ATTI

DELLE ADUNANZE

DELL'I. R. ISTITUTO VENETO

DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI.

ATTI

DELLE ADUNANZE

Venice

DELL' I. R. ISTITUTO VENETO

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI

DAL MARZO 1840 ALL' OTTOBRE 1841.

VENEZIA,
PRESSO LA SEGRETERIA DELL' ISTITUTO
NEL PALAZZO DUCALE.
1841.

ATTI

DELLE ADUNANZE DELL'I. R. ISTITUTO VENETO

DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI.

PROEMIO.

Dappoichè l'Istituto nazionale italiano, di cui la prima idea fu espressa nell'art. 131 della Costituzione della Repubblica italiana adottata nei Comizii di Lione e che fu poi attuato col decreto della Repubblica stessa 17 agosto 1802, rimase disertato dalla morte, dalle vicende politiche scomposto, ed in fine quasi disciolto; piacque alla Maestà di Ferdinando I. Imperatore e Re di restaurarlo e di dividerlo in due Corpi Accademici, l'uno dei quali avesse la sua sede a Venezia e l'altro a Milano. A questa Sovrana Risoluzione, che fu emanata a Innsbruck il giorno 13 agosto 1838, tenne dietro il seguente Regolamento Organico, che meglio di ogni altro documento fa conoscere le forme, le discipline e gli speciali fini di questa rinnovata istituzione.

Al N. $\frac{37051}{2684}$

REGOLAMENTO ORGANICO

Per li due II. RR. Istituti delle Scienze, Lettere ed Arti nel Regno Lombardo-Veneto, residenti in Milano e Venezia.

SCOPO ED ATTRIBUZIONI DELL'ISTITUTO.

Art. 1. Lo scopo dell'Istituto è di promuovere quegli studii, che hanno immediata e principale influenza sulla prosperità e sulla coltura scientifica generale delle scienze nelle Provincie componenti il Regno Lombardo-Veneto.

Sono quindi oggetto delle cure e degli studii dell'Istituto tutte le scienze, che tendono a promuovere l'agricoltura, le arti ed il commercio, non meno che le lettere nel più lato senso della parola, siccome quelle che costituiscono il fondamento principale per portare ad un grado elevato la coltura generale. In tutti questi rami l'Istituto deve particolarmente prendere in considerazione le provincie del Regno Lombardo-Veneto; per il che per quanto risguarda le lettere sarà sua cura di fissare la sua principale attenzione sulla lingua e letteratura italiana, sulla letteratura classica, sulla storia, sulla topografia delle provincie Lombardo-Venete e simili. Le belle arti non ispettano alle cure dell'Istituto.

2. È dovere dell'Istituto di prestarsi a tutte le ricerche e commissioni del Governo, potendosi considerare come l'organo del medesimo in tutto ciò che alle scienze ed alle arti si riferisce.

3. Ogni due anni l'Istituto si occupa dei giudizii sopra gli oggetti presentati al concorso per la distribuzione dei premii d'industria, che si fa dall'Amministrazione dello Stato.

4. L'Istituto fissa ogni due anni un premio per la migliore soluzione d'un quesito scientifico da esso proposto.

Questo quesito verserà a vicenda sopra oggetti di matematica, di scienze naturali ed economiche, di arti o sopra oggetti di letteratura e di morale. I membri effettivi dell'Istituto non vi possono concorrere.

5. L'Istituto fa una collezione bene ordinata di tutti i modelli, istrumenti e prodotti d'arte, sia da esso acquistati, sia ad esso per altra via pervenuti, e la tiene aperta per istruzione degli artisti.

6. Ogni due anni l'Istituto pubblica una raccolta delle proprie memorie e dei proprii atti, la quale deve comprendere costantemente un articolo contenente l'esposizione dei cangiamenti del personale componente l'Istituto, dello stato delle sue collezioni scientifiche e dell'incremento delle medesime, non che dei lavori dall'Istituto stesso somministrati.

7. L'Istituto tiene in epoche determinate delle adunanze tanto per discutere sui mentovati oggetti delle proprie attribuzioni, come anche perchè abbia luogo fra i socii la vicendevole costante comunicazione delle rispettive cognizioni e vedute, ed in generale ad oggetto di diffondere le utili cognizioni.

II. CLASSIFICAZIONE DEI MEMBRI DELL'ISTITUTO.

8. I membri dell'Istituto si dividono in tre classi, cioè 1. in membri onorarii, 2. in membri effettivi e 3. in socii

corrispondenti. Nella scelta dei membri non si ha riguardo più ad una che ad un'altra scienza, nè se ne esclude alcuna; avvegnachè lo scopo dell'Istituto sia tale, che qualsiasi ramo scientifico può avere relazione coi di lui lavori, e la di lui tendenza diretta ad approfittare di ciò che v'ha di più distinto in qualsivoglia ramo scientifico, onorarlo e ricompensarlo.

9. A membri onorarii vengono scelti individui, i quali, pel loro carattere e per lo zelo da cui sono animati per le scienze, contribuire possono allo splendore dell' Istituto e proteggerlo. La scelta di questi membri spetta allo stesso Istituto, ed il loro numero è fissato a venti. Ove però l'Istituto trovasse opportuno di aumentarlo, potrà impetrarne da S. Maestà il permesso.

10. Il numero dei membri effettivi è fissato a quaranta, dei quali venti godono l'annua pensione di Austr. L. 1200, non avuto riguardo agli altri emolumenti, che per avventura percepissero dal Tesoro dello Stato, o da altri fondi e casse pubbliche.

Divenendo per altro inetti all'adempimento degli obblighi contemplati nel § 12. del presente Regolamento verrà sospesa in via di regola la loro pensione, salvo alle autorità in casi di particolare riguardo di proporre per essi a Sua Maestà l'ulteriore godimento della medesima.

La loro nomina, ed il conferimento delle pensioni sono riservati a Sua Maestà.

Per la prima volta spetta al Governo di proporre le terne, ed in caso di successive vacanze all'Istituto stesso.

11. A membri effettivi non possono essere scelti senonchè uomini distinti per talenti, opere e fama nelle scienze, e domiciliati nel Regno Lombardo-Veneto.

Per conseguire la pensione è inoltre necessario di

avere la cittadinanza austriaca. Nelle relative proposizioni dovrassi avere particolarmente riguardo a quelli fra i membri effettivi, che non ancora sono provveduti di pensione, con che però non intendesi, che abbiano ad essere preteriti quegl'individui, che non essendo ancora membri effettivi fossero però meritevoli di maggiore considerazione.

12. I membri effettivi sono obbligati 1. a coltivare uno o più rami di scienze utili allo stato; 2. a promuovere in ogni modo possibile lo scopo dell'Istituto, e particolarmente colla comunicazione delle proprie cognizioni, vedute, osservazioni e scoperte; 3. intervenire quindi diligentemente alle adunanze dell'Istituto, senza per ciò aver diritto a qualsiasi compenso, sia a titolo di viaggio che di altre spese, quand'anche le adunanze si tenessero fuori del luogo di residenza dell'Istituto; 4. fare i rapporti ed eseguire le commissioni ordinate dall'Istituto, e 5. somministrare delle memorie da leggersi nelle adunanze o da inserirsi nella raccolta degli atti dell' Istituto.

13. I membri effettivi non appartenenti allo stato ecclesiastico portano in occasione di pubbliche solennità l'uniforme nero ricamato in seta verde a rami d'ulivo.

14. I socii corrispondenti, il di cui numero è indeterminato, vengono nominati dall'Istituto e scelti tra gli uomini dotti del Regno Lombardo-Veneto e degli altri Stati della Monarchia, non che dell'Estero, i quali sieno in istato di concorrere e contribuire coi loro lavori allo scopo scientifico dell'Istituto, o siensi resi benemeriti dello stesso, o gli servano di lustro colla loro ammissione.

III. CARICHE ED IMPIEGHI DELL'ISTITUTO.

15. L'Istituto ha un Presidente ed un Vice-Presidente. Dopo due anni il Vice-Presidente sottentra al Presidente, il quale non può essere rieletto alla Vice-Presidenza, se non dopo altri due anni. La loro nomina appartiene a Sua Maestà ed è fatta la prima volta sopra tripla formata dal Governo, in seguito sopra tripla formata dall'Istituto.

16. Havvi inoltre un Segretario ed un Vice-Segretario. Essi sono scelti tra i membri effettivi e nominati da Sua Maestà sopra tripla formata dall'Istituto; durano in carica quattro anni e possono essere rieletti.

17. Onde evitare il caso, che ambedue sortano contemporaneamente di carica, il Vice-Segretario, quando ambedue questi posti vengano contemporaneamente conferiti di nuovo, si considererà come eletto per due soli anni.

18. Il Segretario percepisce, durante la sua carica, l'annua rimunerazione di austr. L. 2100 ed il Vice-Segretario di 1500, non avuto riguardo agli altri emolumenti come al § 10.

19. Per gli oggetti economici havvi un' Amministrazione composta dal Presidente, Vice-Presidente, Segretario e Vice-Segretario, e da un Membro effettivo, il quale verrà scelto per due anni in qualità di Amministratore.

20. Per la immediata ispezione sulle varie collezioni scientifiche, per gli affari di Cancelleria e pel servizio dell'Istituto havvi inoltre il personale seguente:

a) un Primo Scrittore coll'annuo soldo di . L. 1200
b) un Secondo Scrittore con . . . . . . » 900
c) un Bidello con . . . . » 720
d) un Inserviente con . . . . » 540

21. Questi Impiegati ed Inservienti vengono trattati in parità dei simili Impiegati presso gli II. RR. Istituti di pubblica istruzione. Il Bidello e l'Inserviente hanno inoltre il vestito ed in quanto sia possibile l'alloggio nel locale dell'Istituto.

22. La nomina a questi quattro posti spetta dopo la prima volta all'I. R. Governo sopra regolare proposizione dell'Istituto.

SUSSIDII DELLO STATO.

23. Il locale per le adunanze dell'Istituto, pel collocamento degli apparati scientifici e per la Cancelleria viene assegnato dall'Amministrazione dello Stato. Il pubblico Erario assume il pagamento delle pensioni degli Scrittori e Servi dell'Istituto, che vengono posti in istato di riposo, come pure del trattamento normale delle persone loro attinenti. Inoltre per fondare e mantenere l'Istituto, lo Stato accorda a cadauno dei due Istituti, come *maximum* da non eccedersi per qualunque sia titolo un' annua somma di 45000 lire austr. la quale non verrà corrisposta, in quanto non sia d'anno in anno dimostrato il bisogno e potrà essere diminuita a misura che vi saranno delle vacanze, o restino giacenti delle pensioni.

24. Questa somma viene distribuita come segue:

1. Per le pensioni dei 20 Membri pensionati in ragione di 1200 L. Aust. per cadauno	L.	24000:—
2. Rimunerazioni dei Secretarii, assegni degli Scrittori, e salarii degl' Inservienti dell'Istituto . .	»	6960:—
3. Vestiario degli Inservienti, salario di altri servi sussidiarii che per avventura potessero occorrere ed altre piccole spese domestiche	»	540:—
4. Annua dotazione dell'Istituto .	»	13500:—
Totale Austr.	L.	45000:—

25. Inoltre nell' anno, in cui ha luogo la distribuzione dei premii d'industria, viene corrisposta all'Istituto, parimenti a carico dello Stato, e verso l'obbligo di documentarne il bisogno, la somma di 2400 L. Austr. la quale verrà convenientemente aumentata nel caso, che la distribuzione dei premii non dovesse verificarsi nel luogo di residenza dell'Istituto.

26. Il ricavàto della vendita della raccolta delle memorie e degli atti dell'Istituto, come pure di qualunque altra vendita eventuale d'altri effetti dell'Istituto verrà imputato in aumento della dotazione annua fissa, mentovata al N. 4 dell'Art. 25.

STATUTI DELL' ISTITUTO.

27. L'Istituto è autorizzato ad emettere statuti ed istruzioni sopra i varii rami delle sue attribuzioni, come

pure anche per norma obbligatoria dei proprii impiegati ed inservienti, ritenuto però, che senza superiore approvazione non gli è lecito di portare alcun cangiamento a quanto è prescritto dai regolamenti ed altre decisioni emanate dall' Autorità superiore.

Vienna li 6 Settembre 1838.

Promulgate queste norme fondamentali, dell' Istituto Veneto, a cui ora devesi il discorso ridurre, furono colla Sovrana Risoluzione 26 novembre 1839 nominati Membri effettivi pensionati i signori:

Prof. Giovanni Santini.
Prof. Tommaso Antonio Catullo.
Dott. Giovanni Maria Zecchinelli.
Prof. Valeriano Luigi Brera.
Prof. ab. Angelo Zendrini.
Prof. ab. Francesco Zantedeschi.
Prof. Bartolomeo Aprilis.
Prof. ab. Giuseppe Zamboni.

e Membri effettivi non pensionati i signori:

Prof. Alessandro Racchetti.
Prof. ab. Lodovico Menin.
Bartolomeo Gamba.
Dott. Agostino Fapanni.
Lodovico Pasini.
Mons. Francesco Antonio Moschini.
Cav. Pietro Paleocapa.
Ing. Giovanni Casoni.
Co. Nicolò Da Rio.

Coll' intervento di questi 17 individui l' Istituto tenne la sua prima adunanza nel giorno 1 marzo 1840, nella quale secondo il costume accademico fu attribuito l' ufficio di Presidente al Membro anziano prof. Angelo Zendrini, e quello di Segretario al Membro più giovane sig. Lodovico Pasini.

Adunanza del giorno 1 marzo 1840.

Il Presidente apre la sessione con un breve discorso con cui raccomanda a' suoi Colleghi di bene penetrarsi della importanza dei loro doveri, e particolarmente di adoperare affinchè le proposizioni, che far dovranno per le nomine di nuovi Membri dello Istituto, pienamente corrispondano alle Sovrane intenzioni e giovino al progresso delle scienze ed al decoro del Corpo.

Sono comunicati alcuni Regolamenti e Decreti concernenti la organizzazione dello Istituto e i gradi e le prerogative dei Membri di esso.

Il Presidente propone, e l'Istituto approva per acclamazione, che per l'avvenuta fondazione dello Istituto siano avanzati tre indirizzi di ringraziamento, uno a S. M. I. e R., l'altro a S. A. I. il principe

Vicere, il terzo a S. E. il sig. Governatore di Venezia. I M. E. Menin e Paleocapa sono incaricati di estendere questi indirizzi e di presentarli all' approvazione del Corpo in una delle prossime adunanze.

Si procede a fare le proposizioni per la nomina ai 23 posti di M. E. tuttavia vacanti nell' Istituto. Raccolte le schede prodotte da ciascun M. E., vi si trovarono nominati 66 individui, ed assoggettati questi alla ballottazione, soltanto 28 tra essi riportarono la pluralità assoluta dei voti.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 2 marzo 1840.

Si legge il processo verbale dell'antecedente adunanza, ch'è approvato.

Dopo alcune discussioni si determina che sarà formata una sola lista dei 28 nomi ammessi il dì innanzi, disponendoli secondo il numero dei voti ottenuti da ciascheduno, ed in caso di parità dei voti, secondo il numero delle voci, e sendo pari anche questo, secondo l'ordine alfabetico; che sopra ciascun nome potrà ogni M. E. esporre le sue osservazioni sugli studi, sulle opere stampate e sui meriti scientifici e letterarii dei nominati; che di siffatte osservazioni sarà dalla Presidenza formata una informazione complessiva per ogni individuo; che queste informazioni saranno comunicate all'Istituto e poscia assoggettate insieme colle proposizioni alla Superiore Autorità.

Vengono annunziati i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dal sig. Antonio Neumayer.

Illustrazione del Prato della Valle.
Memoria storico-critica sopra la Pittura.
Discorso in memoria di Federico Manfredini.
Notizie biografiche di C. Federici.
Artisti alemanni. — Vita di Alberto Durer.
Classiche Stampe Manfrediniane.
Descrizione dei dipinti di Fra Bartolomeo della Porta e di Guido Reni.
Ritrattista.
Mazzolino pittorico.
Sopra la macchina Idro-pneumatica papafaviana, in lingua tedesca.

2. Dal dott. Ambrogio Fusinieri di Vicenza.

L'annata 1839 *degli Annali delle Scienze del Regno L. V.*

3. Dal M. E. prof. V. L. Brera.

Atti della distribuzione dei premii d' industria fatta in Venezia nel 1838.

Si nomina una Commissione composta dei M. E. Paleocapa, Casoni e Zantedeschi, affinchè, concer-

tandosi col sig. Bibliotecario della Marciana, proceda a scegliere i locali per la residenza dell' Istituto ed a provvedere che sieno convenientemente allestiti.

Si determina di non procedere alla nomina di Membri Onorarii, finchè non sia accresciuto il numero dei M. E.

Si determina che la Presidenza faccia un Rapporto all' I. R. Governo per invocare la sollecita destinazione dei due Scrittori e degl' Inservienti dello Istituto.

Si procede per ischede e per votazioni a formare la terna pel posto di Segretario, e si stabilisce che la terna per quello di Vice-segretario sarà formata quando saranno aggiunti nuovi Membri effettivi all' Istituto.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 3 marzo 1840.

Si legge il processo verbale dell' adunanza antecedente, ch' è approvato.

Il M. E. Menin legge i progetti dei tre indirizzi che l' Istituto nella sua prima adunanza deliberò di presentare. Questi progetti con alcune lievi modificazioni sono approvati.

Si rilegge la lista dei 28 nomi ammessi nell' adunanza del 1 marzo, e si delibera che sia assoggettata all'Autorità Superiore colla dichiarazione che i primi 23 sono veramente i candidati proposti dallo Istituto, e che gli altri cinque sono da considerarsi come aggiunti ai primi per lasciare una qualche latitudine nella scelta.

Il Segretario comunica quindi le informazioni

sopra cadaun nome compilate, le quali sono approvate, non senza però fare abilità ai M. E. residenti in Venezia di esaminarle insieme col Segretario, prima della definitiva presentazione, e d'introdurvi que' mutamenti che reputassero opportuni. Riguardo alle pensioni tuttavia vacanti si delibera di non fare alcuna proposizione, e di lasciarne il conferimento alla saggezza della Superiore Autorità.

Sapendosi che le tre sezioni dell' antico Istituto italiano, residenti in Venezia, Padova e Verona, si concentrarono per ultimo in quella di Padova, e ritenendosi quindi che in Padova abbiano a trovarsi in alcun luogo raccolti gli atti, i libri e gli altri oggetti alle suddette Sezioni appartenenti, l'Istituto delibera di farne ricerca al Governo, ed incarica la Presidenza del relativo rapporto.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 7 maggio 1840.

Il seggio di Presidente è occupato dal M. E. co. Leonardo Manin, e quello di Vice-presidente dal prof. cav. Gio. Santini, ambedue destinati a quegli uffici colla Sovrana Risoluzione 21 marzo 1840.

Si legge il processo verbale della sessione del giorno 3 marzo, che è approvato.

Sulla rimostranza fatta dal M. E. prof. Zamboni di non poter intervenire alla presente sessione per le lezioni di fisica ch' è obbligato di dare nel Liceo di Verona, l' I. R. Istituto, considerate le disposizioni dei Regolamenti e le istruzioni contenute nel governativo decreto 15 aprile, stabilisce che l' esercizio delle funzioni di professore non possa dispensare un M. E. pensionato dall' obbligo d' intervenire alle adunanze che si tengono dallo I. R. Istituto, pel conferi-

mento dei premii d'industria, e dispone che di tal deliberazione sia fatto consapevole il prof. Zamboni.

S. E. il sig. co. Governatore significa allo Istituto, con dispaccio dei 3 aprile, di aver rassegnato i due indirizzi a S. M. I. e R. ed a S. A. R. il principe Vicerè, e di aver anche da quest'ultimo ricevuto un grazioso riscontro.

Si presenta la nota degli oggetti prodotti al Concorso d'industria e per ognuno si destina una Commissione ad esaminarlo.

Si dispensa ai M. E. presenti un opuscolo mandato in dono dall' Ingegnere Strada, concernente la bigattiera da esso istituita.

L' I. R. Governo incarica l' Istituto di esaminare le petizioni presentate nel concorso pei due posti di Scrittore e per quelli d' Inserviente e di avanzare le relative proposizioni. L' Istituto delibera che siano dal Presidente nominate all' uopo due Commissioni, l' una per quanto riguarda agli Scrittori, l' altra agli Inservienti.

L' I. R. Governo, con dispaccio 26 marzo, domanda il parere dell' Istituto sul punto, se convenga permettere che nella Fabbrica di candele stearicbe

e di acido solforico, eretta alla Mira, il lavoro continuò anche nei giorni festivi. L' Istituto si riserva di trattare questo argomento in altra sessione.

L'I. R. Governo, con altro dispaccio del 23 aprile, commette all'Istituto di esaminare la importanza archeologica di una collezione di marmi antichi che il sig. A. Sanquirico propone di vendere allo Stato, e si nomina per tale oggetto una Commissione composta dei M. E. Manin, Casoni e Menin.

Riconosciuta la convenienza di conferire un premio scientifico nel prossimo anno 1841, l'Istituto delibera che siano invitati i M. E. a presentare alcuni quesiti scientifici o letterarii; fra i quali l'Istituto stesso possa sceglierne uno e proporlo al concorso.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 14 maggio 1840.

Si legge il processo verbale dell' antecedente adunanza, ch' è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'I. R. Istituto.

1. Per parte di S. M. I. R. l'Augusto nostro Sovrano.

Tre esemplari in lingua francese dell' opera in due volumi sullo stato dell' agricoltura nell' Irlanda e nella Gran Bretagna, la cui edizione in due lingue fu assistita dal graziosissimo soccorso di S. M.

2. Dal membro effettivo prof. Zantedeschi.

Esperienze sulle correnti elettro-fisiologiche negli animali a sangue caldo da esso pubblicate, insieme al dott. Fario.

3. Dal membro eff. e Presidente co. L. Manin.

Illustrazione delle medaglie dei Dogi di Venezia denominate oselle. Venez. 1834 con tavole.

4. Dall' Ateneo di Venezia.

I due volumi finora pubblicati delle sue Esercitazioni scientifiche e letterarie.

5. Dal dott. Ambrogio Fusinieri.

Il primo semestre 1840 *degli Annali delle scienze del Regno Lomb. Veneto.*

6. Da M. E. il Presidente Mazzetti.

La sua Gratulatio *in versi latini pubblicata per l' incoronazione di S. M. I. R. A. e la Festa di G. Batta. Gazzetti Trentino.* Milano 1840.

Si continua la ispezione della lista degli oggetti presentati al Concorso d' industria e la destinazione delle Commissioni che devono esaminarli, e si determina che queste Commissioni presenteranno i loro rapporti nelle adunanze che si terranno a tal fine nei giorni 21 e 23 maggio.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 15 maggio 1840.

Si legge il processo verbale dell' antecedente adunanza, ch' è approvato.

Si raccolgono i quesiti scientifici proposti in iscritto dai M. E. pel concorso da aprirsi nell' anno 1841, i quali sono successivamente letti ed esaminati. Nessuno di essi avendo riportato una piena approvazione, l' Istituto delibera che quelli concernenti la Agricoltura siano congiunti e combinati in un solo, col quale sia richiesta una breve e ragionata esposizione dei difersi metodi agrarii e specialmente delle diverse rotazioni agrarie in uso nelle provincie Venete, accompagnata dalle convenienti osservazioni sui pregi e sui difetti di questi metodi, in modo che ne risulti una statistica agraria delle nostre provincie da servire di base ai nuovi studi da farsi ed ai miglioramenti da introdursi. Il M. E. Aprilis è incaricato della compilazione di siffatto quesito; e si determina che

il premio da offrirsi sarà di L. 1200, e che sarà conferito nel giorno onomastico di S. M.

Si continua la rivista degli oggetti presentati al Concorso d' industria e la destinazione delle rispettive Commissioni.

S. E. il sig. Governatore annunzia con dispaccio 13 maggio, che piacque a S. M. I. R. accogliere con piena soddisfazione l' indirizzo di ringraziamento rassegnatole dall' Istituto.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanze dei giorni 21 e 23 maggio 1840.

In queste adunanze l' I. R. Istituto udì la lettura dei rapporti delle speciali Commissioni incaricate di esaminare gli oggetti presentati al concorso d' industria, e procede quindi a pronunciare i propri giudizii sugli oggetti medesimi.

Adunanza del giorno 28 maggio 1840.

Si legge il processo verbale dell' adunanza del 23 maggio, ch' è approvato.

Il Segretario legge l' estratto dei giudizii pronunziati sugli oggetti prodotti al concorso d' industria, il quale deve esser letto nell' adunanza solenne, e quindi stampato: l' Istituto lo approva.

Il M. E. Menin, in nome della Commissione di cui fa parte, legge un rapporto intorno alla collezione di marmi antichi della quale il sig. Sanquirico offrì la vendita allo Stato; l' Istituto ne adotta le conclusioni.

Il Segretario legge i rapporti delle Commissioni incaricate di esaminare le petizioni prodotte ai concorsi aperti pei due posti di Scrittore e per quelli di

Inserviente. Si procede quindi col mezzo della votazione alla formazione delle terne da rassegnarsi alla Superiore Autorità per la nomina ai posti indicati.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 29 maggio 1840.

Si legge il processo verbale dell' adunanza di jeri, ch' è approvato.

Il M. E. prof. Aprilis presenta il seguente Programma da pubblicarsi pel concorso al premio scientifico nell' anno 1841, conforme alle deliberazioni prese dall' Istituto nell' adunanza del 15 corrente.

REGNO LOMBARDO-VENETO

I. R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.

Eseguendo le prescrizioni della Sovrana munificenza l' I. R. Istituto propone a pubblico concorso la risoluzione del seguente

PROGRAMMA

Descrivere brevemente ed esattamente le principali pratiche presentemente usate di coltivare i cereali e i fo-

raggi nelle Provincie Venete; proporre i metodi e le rotazioni che la teorica e la illuminata esperienza dimostrassero riuscire più utili e preferibili, secondo le diverse circostanze locali, e secondo le diverse maniere di amministrazione praticate nelle diverse provincie; avendo riguardo alle irrigazioni introdotte o che si potrebbero introdurre e alla quantità dei concimi occorrenti, o creati nel possedimento, o tratti d'altronde; appoggiare finalmente ed illustrare i confronti e le proposizioni coi calcoli di *spesa e ricavo* possibilmente sperimentati.

La Memoria deve avere per iscopo di presentare una istruzione ai possessori delle terre, e ai reggitori delle coltivazioni di esse sui mezzi più convenienti di produrre i cereali occorrenti al consumo della popolazione, e di aumentare il numero e la bontà degli animali sì da lavoro che da macello.

Il premio è di austriache L. 1200.

Nazionali e stranieri, eccettuati i M. effettivi dell'I. R. Istituto, sono ammessi al concorso. Le Memorie potranno essere scritte in italiano, latino, francese o tedesco, e dovranno essere rimesse franche di porto prima del giorno 31 marzo 1841 alla Segreteria dell'Istituto medesimo in Venezia, e secondo l'uso accademico avranno un'epigrafe ripetuta sopra un viglietto, contenente il cognome e la indicazione del domicilio dell'autore.

L' Istituto determina che il premio dalle prima stabilite L. 1200 sia portato a L. 1500.

Si trattano altri affari interni, e quindi l' adunanza si scioglie.

Adunanza solenne del giorno 30 maggio 1840.

Intervennero a questa solenne adunanza S. Em. il Card. Patriarca, S. E. il sig. co. Vice-presidente dell' I. R. Governo sendo assente il sig. Governatore, ed altri ragguardevoli personaggi che vi furono invitati.

Nella sala stanno esposti in bella mostra gli oggetti d' industria premiati od ammessi alla esposizione.

Il Segretario legge l' estratto dei giudizii pronunciati dallo Istituto sugli oggetti suindicati. Il risultamento dei quali giudizii è il seguente:

MEDAGLIE D'ORO.

I. Gerlin Sebastiano, di Venezia, *miglioramenti nella Concia delle pelli.*

II. ANDERVALT PASQUALE, di Udine, *orologio con nuovo motore.*

III. SACCHETTO FRANCESCO, di Rovigo, *archibugio a percussione migliorato.*

IV. TORCELLAN FRANCESCO e RADI LORENZO DI MURANO, *paste di vetro a fondo d'oro per mosaici.*

MEDAGLIE D'ARGENTO.

I. SCHIVARDI dott. ANTONIO, di Brescia, *nuovo letto ad uso dei malati.*

II. DITTA COLLES COSTANZO, di Follina, *manifatture di panni.*

III. ROCCHETTI PAOLO, di Legnago, *nuova bilancia a bolla.*

IV. PIVA SIGISMONDO, di Valdobbiadene, *scoperta di pietre litografiche.*

V. BARONI LORENZO, di Mestre, *candele di sevo migliorate.*

VI. DITTA BERLAM ANGELO, di Venezia, *apparati per soccorrere i sommersi.*

VII. LORENZI GALLO GIUSEPPE, di Venezia, *ritrovato per riparazione di antichi dipinti.*

VIII. LOVETTI DOMENICO, di Venezia, *pennelli ad uso dei pittori teatrali.*

IX. ROSSI GIUSEPPE, di Milano, *carta da lucidare.*

X. GRADENIGO ANTONIO, di Padova, *imitazioni di scheletri ed ossa.*

XI. ZAPPARELLI GAETANO, di Brescia, *pistola con acciarino a polvere fulminante migliorato.*

XII. TOMMASI JACOPO, di Venezia, *lavori in vetro filato.*

XIII. GIRARDI ANTONIO, di Venezia, *fusioni metalliche.*

MENZIONI ONOREVOLI.

I. Girardi Luigi, di Venezia, *tavolo in legno con tarsiature metalliche.*

II. Ing. Luigi Strada, di Milano, *bigattiera mobile.*

III. Dott. Jacopo Facen di Lamon, presso Feltre, *studii sopra un insetto nocivo ai boschi di larice.*

IV. Dott. Luigi Nardo, di Venezia, *riforme dei mezzi di repressione pei maniaci.*

V. Gnocchi Giosuè, di Venezia, *introduzione di macchine forestiere.*

VI. Carlo Filippi, calzolaio di Venezia, *stivale per la retrazione dei muscoli delle gambe.*

VII. Ditta Angelo Berlam, di Venezia, *utensili per l'allattamento artifiziale.*

VIII. Nob. Antonio Molin, di Venezia, *diffusa coltivazione del frumento gigante di S.ta Elena*, grano d' abbondanza (con giudizio sospeso).

OGGETTI A CUI FU ACCORDATA L' ESPOSIZIONE.

I. Rosa Luigi, di Venezia, *nuovi lavori di confetteria.*

II. Eredi del fu Antonio Mugnol, di Venezia, *stemma in ferro cesellato.*

III. Ferrari Gaetano, di Venezia, *nuovo marmo rosso.*

IV. Dott. Tommaso Rima, di Venezia, *nuovo istrumento chirurgico* (con giudizio sospeso).

V. Francesco Campiotti, di Bergamo, *oggetti di profumeria.*

VI. Cesare Rubelli, di Agordo, *nuovo pirometro, o provino a polvere.*

Il Presidente co. Manin pronunzia un discorso allusivo alla circostanza.

Dopo di che il Segretario chiama ad uno ad uno i premiati a ricevere dalle mani di S. E. il sig. conte Vice-presidente dell' I. R. Governo le rispettive medaglie e patenti.

Quindi l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 26 luglio 1840.

Si leggono i processi verbali delle adunanze 29 e 30 maggio, che sono approvati.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'I. R. Istituto.

1. Dal membro effettivo dott. Agostino Fapanni.

Repertorio degli oggetti d'industria e degli individui che li presentarono dal 1806 al 1826, Milano, 1827.

2. Dal dott. Antonio Fusinieri di Vicenza.

Il bimestre 6.° 1839, *ed il* 2.° *Marzo e Aprile* 1840 *degli Annali delle Scienze nel Regno Lombardo-Veneto.*

3. Dall' I. R. Governo.

L' Almanacco Reale delle Provincie Venete, pel 1840.

4. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Memorie della Società medico-chirurgica di Bologna, in 4.° Vol. 2.° fasc. 2.° e 3.° Bologna 1839.

Bullettino delle Scienze mediche, An. XI, Sez. II, Vol. VIII, Agosto, Settembre, Novembre e Decembre 1839; Gennaro, Febbraro, Marzo e Aprile 1840.

5. Dal sig. prof. ab. Gio. Bellomo.

Lezioni di Storia universale, Vol. I, contenente la Storia antica, in 8.°, Venezia, 1839.

6. Dal membro effettivo sig. L. Pasini.

Memoria dell' ing. Milani: Qual linea seguir debba da Brescia a Milano la I. R. privilegiata Strada di ferro Ferdinandea Lombardo-Veneta, Milano, 1840.

7. Dal membro effettivo sig. Bartolomeo Gamba.

Alcune Lettere familiari di Benedetto Macarani a Clemente Sibiliato, Venezia, 1840.

Lettere di Flaminio Nobili al Cardinale Gio. di Medici, Venezia, 1840.

Alcune Lettere di Nicolò Martelli, scrittore Fiorentino del secolo 16.°, Venezia, 1840.

Alcune Varianti del Pastor fido per cura di B. Gamba, tolte dall'unico autografo esistente nell'I.R. Biblioteca Marciana, Venezia 1840 (Estratto dagli Atti dell'Ateneo Veneto in 4.°).

8. Dal sig. Bartolomeo Zanon di Belluno.

Intorno un punto della nuova dottrina di Pelletier relativamente alla influenza elettro-chimica delle varie terre sulla vegetazione, Belluno, 1840.

9. Dal sig. Leopoldo Villa, di Napoli.

Discorso accademico intorno ai principali progressi della geologia, ed allo stato presente di questa scienza, Napoli 1840, in 8.°

Paralello fra i tre Vulcani ardenti dell'Italia, in 4.° (Atti dell'Accademia Gioenia di Catania XII, 89, 128).

Catalogo di una collezione di roccie della Calabria disposte secondo l'ordine della loro posizione relativa, in 4.° (dagli Annali civili del Regno di Napoli).

Osservazioni geognostiche sulla parte settentrionale e meridionale della Campania, in 4.° (dagli Annali civili del Regno di Napoli).

Per rispondere alla ricerca fatta dal Governo se sia conveniente che nelle Fabbriche di candele steariche e di acido solforico sia prolungato il lavoro anche nei giorni festivi, l'Istituto, intese le informazioni

-su tale argomento verbalmente fornite da alcuni M. E., che furono dalla Presidenza incaricati di raccoglierle, conchiude che per molte ragioni economiche e tecniche convenga di accordare la chiesta continuazione del lavoro nei giorni festivi nella Fabbrica di candele, e più ancora in quella di acido solforico; che però all'una e all'altra devono per parità di circostanze essere imposte le stesse cautele e riserve che lo furono già alla vetreria di Venezia; e quindi determina che siano tali conclusioni riferite all'I. R. Governo.

Dopo ciò l'Istituto si trasferisce nella sala delle adunanze pubbliche, dove concorrono eziandio alcuni amatori delle scienze.

Il professor Catullo legge dapprima una sua Memoria *Sopra i massi erratici che si trovano nei monti e nelle valli delle Provincie Venete*, nella quale, dopo aver parlato in generale del singolare fenomeno dei massi erratici e del suo ripetersi in varie parti d'Europa, indica i diversi luoghi tanto piani che montuosi delle Provincie Venete in cui si ravvisano massi erratici, fra i quali l'Alpago, santa Giustina, i Patt, i contorni di Zuero e di Feuer, i monti del Cadorino e del Zoldiano, il monte Novegno presso Arsiè, tutti posti nelle provincie di Belluno, i monti di Rotzo, Gallio, Fo-

za ed Enego nei Sette Comuni provincia di Vicenza, i contorni di Tregnago, Badia - Calavena, Bolca ed il Monte Baldo nella provincia di Verona. Questi massi erratici constano per la maggior parte di granito e di porfido quarzifero, e di varietà tali che le somiglianti trovansi solo nelle montagne tirolesi. L'autore passa quindi in rassegna le varie ipotesi imaginate dai geologi per ispiegar il fenomeno dei massi erratici, e dichiara di appigliarsi di preferenza a quella del barone de Buch, che li vorrebbe originati e slanciati nei siti in cui ora attrovansi da quella medesima forza di sollevamento che ha fatto sorgere le diverse catene di montagne. Solo il disperdimento dei massi erratici sarebbe accaduto negli ultimi grandi sconvolgimenti della scorza terrestre quando già i terreni terziarii erano consolidati. « Se con una carta d'Italia alla ma-
» no, conchiude il sig. professore, si vorrà prendere in
» esame la posizione dei luoghi nei Paesi Veneti in
» cui sono stati gettati i massi, si concepirà che co-
» desti segnano una zona alquanto curvata verso il
» nord-ovest da Belluno fino oltre i Sette Comuni,
» per estendersi nei monti del Veronese. Ora quale
» altra forza poteva recare in questi paesi le roccie
» dei monti del settentrione, e i graniti della catena
» di Brenner e di Sterzing, se non quella che pro-
» dusse i sollevamenti che si ammirano nelle Alpi
» Tirolesi?

Il membro effettivo professor Zantedeschi legge la *Relazione di alcune sue esperienze sulla induzione dinamica*, ossia sulla reciproca azione delle correnti dell'elettrico fra loro. Per eseguire queste sue esperienze egli ha imaginato e costrutto un indultometro ed altri particolari congegni coi quali si volse ad analizzare l'effetto simultaneo di due correnti in un medesimo filo. Egli trae da queste sue esperienze le seguenti conclusioni:

I. Che due correnti, l'una voltiana, l'altra magneto-elettrica, dirette sul medesimo filo in senso opposto, presentano un'azione meccanica non dissimile da quella che osserviamo nell'urto dei corpi, per cui si distruggono nel caso di uguaglianza, e ne rimane la differenza nel caso di disuguaglianza.

II. Che due correnti voltiane dirette su due fili conduttori vicinissimi fra di loro, ma isolati, si fiaccano, tanto dirette nel medesimo senso, che in senso opposto; non che nella prima supposizione l'indebolimento è minore di quello che si osserva nella seconda. Questo infievolimento però si verifica nei fenomeni della scintilla elettrica, dello sviluppo dei gas, ec. ma non ugualmente nei fenomeni d'induzione elettrico-magnetica, nei quali si scorge che, allorquando le correnti sono dirette nel medesimo senso, la vigoria dell'induzione elettro-magnetica uguaglia presso che la somma delle forze parziali delle singole cor-

renti, e che ove sono dirette in senso opposto, non se ne ha che la differenza: fatto importantissimo che avvalora la dottrina pratica elettro-magnetica.

III. Che la corrente indotta, nei limiti delle sue esperienze, tiene una direzione opposta all'inducente.

IV. Che la virtù elettro-magnetica attuante è in ragione inversa della semplice distanza.

V. Che segue la ragione diretta della superficie inducente ed indotta.

VI. Che avvi identità fra la virtù induttiva magneto-elettrica ed elettro-magnetica, il che egli comprovò in ordine alla direzione, intensità e durata di queste correnti.

VII. Che allorquando una spranga di ferro dolce s'introduce nella spirale attuante ed attuata, si ha un aumento quintuplo di quelli perziali che si ravvisano nell'introdurre successivamente la verga di ferro dolce ora nella spirale inducente ed ora nell'indotta, come aveva osservato accadere all'attacco e distacco dell'àncora ad uno dei poli di una magnete e all'attacco e distacco simultaneo di ambedue i poli della stessa calamita.

Finalmente il membro effettivo ff. di segretario Pasini legge un suo *Epilogo di alcune osservazioni geologiche fatte nei contorni di Agordo*, nel quale descrive i rapporti di originaria giacitura che hanno fra

loro le roccie della valle Imperina, e le straordinarie apparenze che hanno assunto per effetto dei sollevamenti e delle eiezioni di nuovi prodotti. Non è per altro vero che si osservino nella valle Imperina due steaschisti, l'uno *fondamentale*, l'altro *coronante*, come aveva imaginato il conte Marzari per ispiegare alcune singolari posizioni di quella roccia riguardo alle altre più moderne: la calcarea, le arenarie secondarie e lo steaschisto furono sollevati ed alterati tutti insieme dalla pirite cuprifera che vi si è interposta in massa enorme: si deve considerare la pirite come la sola roccia operatrice di tutti quei movimenti, e della modificazione che hanno subito tanto la calcarea che lo steaschisto; quest'ultimo specialmente si vede qua e là penetrato dalla pirite e da altri minerali che vi sono stati introdotti posteriormente; e siccome poi l'alterazione della calcarea prodotta da pirite è di tutta evidenza, e che lo steaschisto mostra ad evidenza di essere legato colla pirite, il conte Marzari volle inferirne la sua recente origine e chiamollo steaschisto coronante. Ora trovato che la pirite cuprifera si comporta nella valle Imperina come una roccia ignea, si deduce che deve avere sotto terra una estensione indeterminata, e che si possa in conseguenza ritenere come inesauribile la massa minerale di Agordo.

Finite queste letture l' adunanza si scioglie.

ANNO ACCADEMICO 1840-1841.

Adunanza del giorno 29 novembre 1840.

Si legge il processo verbale dell'antecedente adunanza 26 luglio, ch'è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dal membro effettivo prof. Zantedeschi.

La sua relazione storico-critica sperimentale sull'elettro-magnetismo, Venezia 1840, in 8.°

2. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle Scienze mediche, fasc. di Maggio e Giugno 1840, in 8.°

3. Dall' ab. Bartolomeo Vascotti.

Il suo codice pel Regno dei bachi da seta ec. Venezia, 1840.

4. Dal dott. Domenico Rigoni-Stern, I. R. chirurgo provinciale in Verona.

I suoi cenni storico-statistici sul vaiuolo che fu nella Provincia di Verona nel 1840, *e l' altra sua memoria sulla cura più sollecita della scabbia*, Venezia, 1840.

5. Dal dott. Pietro Magrini, professore di Matematica in Venezia.

Il suo discorso dell' avviamento de' giovani in relazione al progresso sociale, Belluno 1839, *e la sua memoria sulla quadratura dell' iperbola, e rettificazione della parabola*, Venezia, 1840.

6. Dal sig. Gio. Cappa, clinico-tecnico di Novara.

Le sue memorie lette alla Riunione degli Scienziati Italiani in Torino sul seccume delle foglie di gelso, sulla colorazione dei bozzoli e sulla conservazione della patata. (Estratto dal Repertorio di Agricoltura).

7. Dal membro effettivo e segretario L. Pasini.

La teoria della grandine dell' abate Genevois, Torino, 1840.

Il metodo Pacted sul trattamento del minerale di rame bigio-argentifero. (Estratto dal Repertorio di Agricoltura).

Agassiz — Énumération des poissons fossiles de l'Italie, ec.

Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto pubblicati dal dott. Fusinieri. Annate 1831, 1832, 1833.

8. Dal membro effettivo prof. Catullo.

Un suo articolo geologico inserito nel Messaggere Torinese del 21 novembre sopra alcune rocce del Bellunese.

Il prof. Catullo presenta all' Istituto insieme con questa lettera geologica alcune rocce del Bellunese e del Cadorino.

Il Governo con dispaccio 12 settembre rimette all'Istituto due saggi di galvano-plastica ottenuti dal M. E. prof. Zantedeschi e da esso presentati all'Accademia di Belle Arti, ed il rapporto da questa fattone.

Si mettono sotto gli occhi dei Membri alcuni saggi di elettrotipia, o d'incisioni in rame riprodotte col metodo galvanico, che il membro effettivo professor Zantedeschi presentò all'Istituto fino dal 16 settembre passato. A questi primi saggi, e ad uno in particolare ch'ebbe a ricavare da una semplice stampa, non già da una lamina, egli ne aggiunge ora parecchi altri.

Il medesimo membro effettivo con sua lettera presentata il 15 settembre all'Istituto annunziava che era stato fatto alla scuola di fisica in Venezia fino dal 15 settembre un importante miglioramento alla macchina magneto-elettrica di Londra, il quale si fonda sulla disposizione delle spirali, e che ha per fondamento la dottrina delle reciproche influenze delle correnti elettriche. Egli si propone di leggere in una delle prossime adunanze la memoria relativa a questo miglioramento.

Si legge il dispaccio 10 settembre con cui l'I. R. Governo manifesta il suo pieno gradimento all'Istituto per le cose da questo operate nel primo anno accademico.

Si annunzia che furono da S. M. con sovrana Risoluzione 26 settembre nominati Membri effettivi pensionati del Veneto Istituto i signori:

Dott. Bartolomeo Bizio
Nob. Giusto Bellavitis
Ab. Giuseppe Furlanetto
Dott. Girolamo Venanzio
Giulio Sandri
Dott. Giuseppe Bianchetti

Membri effettivi non pensionati i signori:

Prof. Carlo Conti
Dott. Antonio Fusinieri
Prof. Roberto de Visiani
Co. Giovanni Antonio Scopoli
Dott. Giandomenico Nardo
Co. Nicolò Contarini

Il membro effettivo sig. Bartolomeo Gamba legge una sua narrazione su Marco Lombardo Veneziano, amico di Dante Allighieri, e dall'immortale poeta introdotto a conversare nel suo canto XVI del Purgatorio. Intorno alla patria di questo Marco gli spositori della divina Commedia, sì di antica che di moderna data, non disconsentono dal nominare Venezia; ma intorno alla schiatta di lui non havvi commentatore moderno che non inciampi e non trascorra in abbagli. Il sig. Gamba ne passa in rassegna parecchi, e coll'aiuto speciale degli antichi spositori, delle vecchie cronache, e delle genealogiè delle Venete nobili famiglie che gli fu dato di esaminare, egli mette in piena luce, che nel verso di Dante:

Lombardo fui, e fui chiamato Marco

la parola *Lombardo* non equivale ad Italiano, come parlano tutte le moderne spiegazioni, ma esprime in-

vece il vero cognome della nobilissima famiglia Veneziana di Marco la Ca'Lombardi. Il sig. Gamba ha adunato molte notizie su questo nobile casato dei Lombardi, e tratta poi a lungo della cortigiania professata da Marco secondo l'uso di que' tempi, del suo dialogo con Dante nel Purgatorio, della prigionia che ha sofferto, dei suoi vivaci motti e del suo testamento. Di questo modo il sig. Gamba illustra pienamente il casato e la vita di un sapiente veneziano patrizio, che fu delizia dei principi, amico di Dante e specchio di rarissima cortesia, ma del quale per trascuraggine specialmente degli uomini di lettere si trovava offuscata ed avvolta in densa nebbia e quasi dileguata la memoria.

Il membro effettivo e Vice-presidente cav. Santini comunica le seguenti

Osservazioni della nuova Cometa scoperta ai 26 *ottobre* 1840 *in Berlino; prime ricerche intorno alla sua orbita.*

Il sig. dottore Bremicker, conosciuto vantaggiosamenti per li suoi diligenti calcoli sopra la Cometa periodica, a cui per giusto titolo di riconoscenza hanno dato gli astronomi di comune consenso il nome di *Cometa di Encke*, perlustrando minutamente il cielo con un cercatore, s' incontrò nella sera del giorno 26 dello scorso mese di ottobre

in una tenuissima nebbia frammista alle stelle del Dragone, che tosto sospettò essere una nuova Cometa.

Questa perlustrazione ei faceva dentro le domestiche pareti, senza essere munito di alcuno stromento con divisioni capaci di renderlo idoneo a determinare la posizione di alcun punto nella sfera celeste con qualche grado di precisione; quindi, appena veduto il nuovo sospettato corteo del nostro sistema solare, si trasferì al pubblico Osservatorio per determinarne con tutta esattezza la posizione. Restandone però distante per circa mezz' ora di cammino, perdette in quella sera la opportuna occasione, perchè, intanto annuvolatosi il cielo, più non potè vedere la debole nebula testè discoperta.

Questa però venne facilmente ritrovata nella sera seguente dal sig. dottor Galle, aggiunto di quell' Osservatorio, e tosto ne fu comunicata agli astronomi la notizia con una circolare a stampa dal sig. cons. e cav. Schumacher, redattore dell' interessantissimo foglio periodico, intitolato *Astronomische Nachrichten*, che si pubblica in Altona, la quale conteneva eziandio con un *post-scriptum* manoscritto del 31 ottobre le osservazioni esatte del citato Galle per i giorni 27 — 28 ottobre. Esse sono le seguenti:

1840 ottobre	AR. Com.	Decl. Com.
27-10.h17.′46.″t. m. a Berlino;	280.°16.′37,″7;	68.55.′34,″8
28- 8. 55. 11.	281. 21. 47, 8;	60.56. 5, 8.

Pervenutaci appena questa notizia, si ricercò nell' Osservatorio nostro di Padova; ma il chiaro di luna, e più lo stato torbido dell' atmosfera impedirono, che si potesse avere speranza di buon successo fino alla sera del 22 novembre. In questa sera, essendo il cielo sufficientemente sereno, io

la incontrai con un buon cannocchiale di Fraunhofer di 4 piedi di distanza focale, a cui adattai per questo oggetto un oculare a gran campo di Dollond, che lo converte in un ottimo cercatore. Essa era allora debolissima, frammista a molte piccole stelle nella costellazione di Cefeo, sui confini della via lattea. Passando tosto a ricercarla alla macchina paralattica, per determinarne la posizione, non mi fu più possibile incontrarla, perchè intanto l'atmosfera si era caricata di vapori, dei quali il più leggero velo serve ad impedirne la vista.

Nelle sere successive però del 23, 24, 25, 26, 27 del corrente novembre fu assiduamente osservata da me e dal mio collega ed amico dott. Conti, cui io mi compiaccio altamente di vedere in quest' oggi per la Sovrana Clemenza occupare fra voi onorata sede, e ne fu determinata la posizione con tutta quella precisione, che è compatibile colla somma sua debolezza, avendo cura di riferirla a stelle già bene determinate, ed inserite nel non mai abbastanza lodato Catalogo del Piazzi.

Essa è sommamente difficile a vedersi; assomiglia ad un leggero alito di vapore della estensione di circa un minuto di arco; non vi si distingue nucleo determinato, nè traccia di coda. Ha un movimento diretto di circa due gradi al giorno in AR; la sua declinazione va di più in più diminuendo, accelerandosi di quantità sensibile il suo moto diurno, verso l'equatore. Non sostiene illuminazione del cannocchiale; per lo che non è possibile determinarne la posizione mediante micrometri formati da sottili fili di ragno o di seta tesi nel foco, come si suole praticare per i corpi celesti più risplendenti; ma fu necessario ricorrere all'uso di un micrometro da me fatto costruire molti anni addietro per casi simili, formato con quelle sottili laminet-

te, di cui si formano i bilancieri spirali degli orologi, che agevolmente si possono vedere senza il soccorso di estranea luce; ma dai quali non si può sperare tutta quella esattezza, che si ottiene dai micrometri filari.

Premesse queste cose generali, passerò a riferirvi i dati presentati dalle osservazioni intorno al suo movimento; e prima di tutto riferirò le posizioni apparenti delle stelle, delle quali si è fatto uso nelle successive sere, per determinare la posizione della Cometa. Le posizioni medie, siccome abbiamo di sopra accennato, sono desunte dal Catalogo del Piazzi; e sono state convertite in posizioni apparenti mediante le formule ed i costanti pubblicati nelle Effemeridi di Berlino del signor Encke dell'anno corrente.

Numero del Catalogo Piazzi	A. R. app.	Declin. app.
373. XXI	21.h54.' 2,"35	56.°54.'10,"5
385. XXI	21. 56. 43, 02	57. 14. 20, 4
54. XXII		
92. XXII	22. 17. 8, 81	55. 10. 1, 9
137. XXII	22. 23. 31, 75	51. 36. 23, 7

Mediante queste posizioni apparenti, coi dati somministrati dalle osservazioni sera per sera, che qui per brevità si omettono, avendo l'opportuno riguardo alle rifrazioni astronomiche, si sono ottenute le seguenti posizioni apparenti della Cometa rapporto al piano dell'equatore.

Nov. 1840	T. medio in Padova	A. R. app. di Cometa	Declin. app. di Cometa	Osservatori	Nomi delle Stelle di confronto
23	9h 3' 6''6	21h40'12'',75	55°54'37'',1	S.i	385. XXI.
24	7 26 8 1	21 47 24, 58	55 25 1, 8	S.	373 — 385. XXI.
—	7 51 5 4	21 47 31, 92	55 24 31, 8	S.	. . . .
25	7 1 33 4	21 54 57, 55	54 51 45, 1	S.	
—	7 32 4 9	21 55 4, 13	54 50 47, 1	S.	
—	8 5 56 2	21 55 6, 19	54 49 4, 1	C.i	54 — 92. XXII.
26	7 13 13 7	22 2 35, 76	54 15 23, 4	S.	
—	7 36 40 5	22 2 41, 47	54 15 9, 5	S.	
—	7 58 32 0	22 2 43, 06	54 14 6, 5	C.	
27	7 33 31 0	22 10 12, 29	53 36 56, 0	S.	
—	7 56 38 6	22 10 16, 95	53 35 40, 8	C.	92 — 137. XXII.
—	8 8 34 7	22 10 26, 32	53 36 23, 8	S.	

È noto, che con tre osservazioni mediocremente distanti si può stabilire una prossima teoria dei movimenti in apparenza bizzarri di una Cometa, fondata sulla ipotesi che essa descriva una parabola intorno al Sole. Questo problema risolto per la prima volta da Newton, e da Halley applicato a tutte le comete, delle quali potè rinvenire nella storia dati sufficienti, è stato in seguito trattato dai più celebri matematici della trascorsa e della presente età; è noto altresì, che tra tutti i metodi proposti, quello, che più prontamente conduce al risultato finale, è dovuto al celebre dott. Olbers di Brema, di cui l'astronomia e la medicina insieme ebbero a piangere l'amara perdita sul finire dello scorso anno. Avendo negli scorsi giorni avuto contezza, mediante la Gazzetta di Vienna, di una osservazione di questa stessa Cometa, fatta nel giorno 12 di novembre in quel celebre Osservatorio della capitale della Monarchia, sono stato curioso di rintracciare l'orbita prossima, ed a questo oggetto ho prescelto le seguenti tre osservazioni: 1. di Berlino del 28 ottobre del sig. dott. Galle; 2. quella di Vienna del 12 novembre, descritta coi seguenti termini:

T. medio di Vienna 6.h 39.′ 2.″
AR pross. di Com. = 20.h 15.′ 32.″
Declin. di Com. = 59.° 49.′ 57.″

Per la terza osservazione ho preso il medio delle due posizioni da me osservate nella sera 24 novembre, e sopra riferite.

Trasportando ora queste posizioni dal piano dell'equatore al piano dell'ecclittica; riportando i tempi dei diversi meridiani ad un meridiano comune, per il quale ho scelto quello di Berlino; prendendo i luoghi del Sole dalle esattissime effemeridi di Encke; convertendo le ore in parti di giorno, e riportando l'origine del tempo al principio dell'anno, qualora si seguano le denominazioni, e le tracce per l'applicazione del testè lodato metodo del sig. Olbers al presente caso particolare nel 2. volume de' miei Elementi di Astronomia (Ediz. 2.), si ottengono i seguenti elementi del calcolo.

T. medio al merid. di Berlino 1840	L. = Long. di Cometa geoc.	B. = lat. geoc. di Cometa	A. = longit. di Terra	Log. R. = L.dist.di Terra dal Sole
302g,35082	317° 6′,3	82°29′,6	35°28′,8	9.99678
317, 26875	352 10, 9	73 34, 4	50 27, 4	9.99517
329, 32273	365 11, 3	61 29, 4	62 38, 1	9.99414

Dietro questi elementi del calcolo, si forma coi precetti esposti nel citato luogo . . . . . log. M = 0,46825; dopo di che si ottengono le seguenti equazioni:

$$r'^2 = 0,98529 + 0,40004.\rho' + 58,5925.\rho'^2$$
$$r'''^2 = 0,97338 + 3,12080.\rho' + 37,9227.\rho'^2$$
$$c'''^2 = 0,21597 - 0,98935.\rho' + 10,4518.\rho'^2$$

Giusta lo spirito di questo metodo, conviene ritrovare tal valore di ρ', che soddisfaccia alla equazione

$$\frac{(r' + r''' + c''')^{3:2} - (r' + r''' - c''')^{3:2}}{6K} = t'' = 26{,}^{s}9719.$$

Tentando, trovansi prossimamente i seguenti valori :

$$\rho' = 0{,}1434\text{; donde si ottiene } r' = 1{,}4992$$
$$r''' = 1{,}4845$$
$$c''' = 0{,}5376$$

Continuando mediante questi valori il calcolo numerico, si perviene facilmente alla seguente orbita parabolica:

Passaggio al perielío 320, ρ 181 del 1840

ovvero 15, 181 di novembre; T. M. a Berlino

longit. del perielio 23.° 41,′7

del Nodo 348. 49, 5

inclin. all'ecclittica = 58. 2, 8

Log. diff. perielia = 0,16964 ; dist. perielia = 1,4745

moto diretto.

Questi elementi soddisfanno alle osservazioni estreme per lo spirito stesso del metodo; non rappresentano però con tutta fedeltà l'osservazione di mezzo, imperciocchè si ottiene da essi

	Long. geoc.		latit.
calcolata =	351.°58,′8 ;	latit. calc. =	73.°38,′2
osserv. =	352. 10, 9	. . . .	73. 34, 4
differ.	+ 12, 1		— 3, 8

Quindi nella sfera celeste la distanza angolare del punto calcolato dall'osservato sarà $= \sqrt{(12',1)^2 \cos.^2 73.^0 36' + (3,8)^2}$
$= 5',1$

. . . .

Tale differenza, piccola in vero se si abbia riguardo alla somma difficoltà di osservare con qualche precisione questo debolissimo corpo celeste, potrà diminuirsi con una seconda approssimazione, che nell'angustia del tempo non ho potuto intraprendere.

Abbandonando pertanto queste sterili materie, io sento il bisogno d' implorare il benigno vostro compatimento, se ho osato per la prima volta d' intrattenervi con argomento incompleto, esposto anche in forma sì arida ed incomposta.

Post-scriptum per la memoria presentata dal sottoscritto all' I. R. Istituto nella seduta del giorno 29 novembre 1840 in Venezia.

Padova li 2 dicembre 1840.

Non avendo avuto il tempo per risolvere con l'ultima precisione le equazioni in ρ' determinanti l'orbita parabolica della Cometa, così mi faccio dovere di comunicare in quest' aggiunta i risultati ottenuti posteriormente, che soddisfanno alle dette equazioni con tutta esattezza.

Pertanto il valore di ρ' corretto risulta il seguente:

$$\rho' = 0,143552$$

da cui si ottengono . . . $r' = 1,5001$

$$r''' = 1,4842$$
$$d'' = 0,5379$$

Questi numeri danno, proseguendo il calcolo degli elementi nel modo prescritto nel 2. volume dell' *Astronomia*

passaggio al perielio . . . . . 1840 a giorni 320,24525 T. M. di Berlino

ovvero 15,24525 novembre 1840.

Longitud. del perielio. . . . . = 23.°42′, 5

del Nodo. . . . . .248.°47′, 7

inclinazione . . . . . . 58. 5,05 ; moto diretto.

Log. di distanza perielia = 0,16984 ; dist. perielia = 1,4786.

Questi elementi rappresentano esattamente la prima e la terza osservazione per lo spirito stesso del metodo. La seconda poi è rappresentata nel modo seguente:

Lat. geoc. calcol. = 73.°37′,0; long. geoc. calcol. = 352.° 5′,4

Lat. geoc. osserv. = 73. 34, 4; long. geoc. osserv. = 352.10, 9

— 2′,6 + 5, 5

Quindi la distanza angolare nella sfera celeste del luogo calcolato dal luogo osservato sarà

$$D = \sqrt{(2',6)^2 + (5',5)^2 \cos^2 73.^\circ 35'} = 2',9 \text{ c.}$$

Firm. Giov. Santini.

Il membro effettivo prof. Catullo legge la sua *Introduzione ad una memoria sulle caverne dello Stato Veneto*, nella quale si propone di dare la descrizione di alcune caverne delle Provincie Venete, ch' egli ha esaminato, delle rocce in cui sono scavate, e degli ossami od altri resti animali che vi si trovano sepolti. Egli intanto in questa introduzione passa in rassegna le varie opinioni manifestate dai geologi sulla origine e sulla successiva ampliazione delle caverne, e si trattiene in particolare su quanto ha pubblicato il signor Boué.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si tratta in questa adunanza di formare la Tabella delle ordinarie adunanze periodiche da tenersi nell' anno accademico 1840-1841, come prescrive l' art. 1. del Regolamento interno.

Restano definitivamente scelti fra l' anno i seguenti giorni:

Domenica e lunedì 29 e 30 novembre	1840.
Domenica e lunedì 27 e 28 decembre	
Domenica e lunedì 24 e 25 gennaio	1841.
Giovedì e venerdì 25 e 26 febbraio	id.
Sabbato e domenica 13 e 14 marzo	id.
Domenica e lunedì 18 e 19 aprile	id.
Nel mese di maggio il giorno in cui sarà celebrato l' onomastico di S. M. I. R. ed il giorno susseguente.	
Sabbato e domenica 19 e 20 giugno	1841.
Domenica e lunedì 11 e 12 luglio	id.
Domenica e lunedì 8 e 9 agosto	id.

Si trattano alcuni affari interni, e quindi l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 30 novembre 1840.

Si legge il processo verbale dell' adunanza di ieri, ch' è approvato.

Volendo l' Istituto procedere alla nomina di 20 Membri Onorarii, dopo la lettura dei relativi regolamenti e delle istruzioni aggiuntevi, il Presidente co. Manin fa la seguente proposizione:

» Dovendo l' I. R. Istituto procedere alla nomina de' suoi membri onorarii, come si è riservato di fare nelle adunanze del passato marzo, ho l' onore di proporre la scelta dei seguenti Eccelsi personaggi della Sovrana Corte, Ministri ed altri ragguardevoli soggetti che coprono le primarie cariche della Monarchia o del Regno nostro, e pei riguardi dovuti all'eccelso loro grado vi propongo di fare questa scelta senza schede e votazioni. »

1. S. A. I. R. l'Arciduca FRANCESCO CARLO.
2. » CARLO LUIGI.
3. » GIUSEPPE ANTONIO Palatino del Regno d' Ungheria.
4. » GIOVANNI BATTISTA.
5. » RANIERI Vice-Re del Regno Lombardo Veneto.
6. » LUIGI GIUSEPPE.
7. » FEDERICO FERDINANDO.
8. S. A. il Principe CLEMENTE VENCESLAO DI METTERNICH.
9. S. E. il sig. Co. FRANCESCO ANTONIO DI KOLOWRAT, Ministro di Stato.
10. » ANTONIO FEDERICO MITTROWSKY, Supremo Cancelliere.
11. S. A. il Principe AUGUSTO LONGINO DI LOBKOWICZ, Presidente della Camera Aulica delle Zecche e Miniere.
12. S. Em. il Cardinale MONICO Patriarca di Venezia.
13. S. E. il sig. Co. GIO. BATTISTA DI SPAUR, Governatore delle Provincie Venete.
14. S. E. Mons. LADISLAO PYRKER, Arcivescovo di Erlau.
15. S. E. il sig. Barone FRANCESCO DI GALVAGNA, Presidente dell' I. R. Magistrato Camerale e dell'Accademia di Belle Arti.
16. S. E. il Co. LUIGI PALFFY, Vice-Presidente del Governo di Venezia.

L' Istituto accoglie favorevolmente questa proposizione del Presidente, ed acclama unanimemente a suoi Membri Onorarii i sedici precedenti eccelsi per-

sonaggi della Sovrana Corte, Ministri e ragguardevoli soggetti della Monarchia e del Regno.

Poscia per ischede e per ballottazioni sono nominati altri quattro Membri Onorarii, che sono:

Il Conte PIETRO DI MANIAGO.
Il Conte ANDREA CITTADELLA-VIGODARZENE.
Consigliere ERMENEGILDO FRANCESCONI.
Monsignor GIO. B. CANOVA, Vescovo di Mindo.

Si delibera di nominare una Commissione per dar mano alla formazione del Gabinetto tecnologico, e questa si compone dei M. E. Santini, Paleocapa e Conti.

Un' altra Commissione è nominata per l' ordinamento della Biblioteca; ed è composta dei M. E. Paleocapa, Bizio, Zantedeschi e Gamba.

Il Governo comunica per esame un progetto di fondare in ogni provincia un Collegio agrario, e la Presidenza propone che ne sia commesso lo studio ad una Commissione composta dei M. E. Fapanni, Aprilis, Contarini, Sandri, Scopoli e Pasini; ciò ch'è approvato.

L' Istituto procede nelle forme solite a formare la

terna da presentarsi all' Autorità superiore per la nomina del Vice-Segretario.

Si trattano altri affari interni, e quindi l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 27 dicembre 1840.

Si legge il processo verbale dell'adunanza 29 novembre, ch' è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dal membro eff. e Vice-Presidente cav. Santini.

Descrizione del Circolo meridiano dell'I. R. Osservatorio di Padova, seguita da un catalogo delle stelle fisse per l'anno 1840, *distribuito in zone ec.*, Padova, 1840, in 4.to

2. Dal membro effettivo prof. Zantedeschi.

Rapport de M.r Contraire à la Académie des Sciences de Bruxelles sur la Mémoire des M.rs Zantedeschi et Fario ec.

Sulle principali opere di Marco Girolamo Vida ec. parole del co. Folchino Schizzi. Milano, 1840, in 8.°

Due nuove incisioni tratte da rami ripetuti colla elettrotipia, e che rappresentano il pontefice Gregorio XVI, e Mehemed Alì. (*Hanno una dimensione assai maggiore di tutte le incisioni ch'egli aveva riprodotto antecedentemente*).

3. Dal membro effettivo prof. Bizio.

Osservazioni intorno alle memorie del prof. Giacomini, sulla natura, sulla vita e sulle malattie del sangue. Venezia, 1850, in 8.º

4. Dal membro eff. dott. Ambrogio Fusinieri.

I due bimestre di maggio-giugno, luglio-agosto 1840 *degli Annali delle scienze del Regno Lombardo-Veneto.*

5. Dal membro effettivo sig. Giusto Bellavitis.

Sopra alcuni teoremi di geometria (dagli Annali delle scienze, ec. 1832).

Sulla natura della forza resistente dei corpi ecc. *discorso*, (dal Poligrafo 1832).

Saggio di applicazione di un nuovo metodo di geometria analitica (calcolo delle equipollenze), *Memoria* (dagli Annali delle scienze, ec. 1835).

Teoria delle figure inverse e loro uso nella geometria elementare (dagli Annali delle scienze, ec. 1836).

Su alcuni principii fondamentali delle teorie della probabilità, discorso (dal Poligrafo 1833).

Saggio di geometria derivata. Memoria, volume 4.º dei nuovi Saggi dell'Accademia di Padova.

Metodo delle equipollenze ec., Memoria (dagli Annali delle scienze, ec. 1827).

6. Dal sig. Francesco Regli, di Milano.

Elogi due, letti nell' Ateneo di Bergamo, con alcuni altri ec; Milano, 1840, 1 vol. in 8.°

7. Dal sig. Emmanuele Cicogna, di Venezia.

Personaggi illustri della tirolese famiglia dei conti di Spaur. Venezia, 1840.

8. Dalla regia Delegazione di Bergamo.

Nuovo esame della quistione sul modo migliore per congiungere la città di Bergamo alla grande Strada ferrata Lombardo-Veneta. Bergamo, 1840, in 4.°

9. Dal sig. Luigi Brenta, ingegnere ottico di Milano.

Fenomeni della visione, lettera indiritta ad un professore di fisica. Milano, 1838, in 8.°

Elettro-magnetotipia, ossia spiegazione teorico-pratica del come succedono le naturali impronte degli oggetti chiamate daguerrotipi. Milano, 1840, in 8.°

10. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Il luglio 1840 *del Bullettino delle scienze mediche.*

Il fasc. 4.to vol. II delle Memorie della Società medico-chirurgica di Bologna. Bologna, 1840, in 4.to

11. Dal dott. Jacopo Facen, di Lamon presso Feltre.

Storia della febbre gastrico-tifoidea che divagò nel contado di Arsiè e limitrofi villaggi nel 1836-37, *dedicata all'I. R. Istituto Veneto.* Milano, 1840, in 8.o

12. Dal sig. Antonio Quadri I. R. seg. di Governo.

Memoria di economia politica coronata del secondo premio dall'I. R. Istituto nel 1819, *e articolo relativo della* Biblioteca italiana.

Otto giorni a Venezia, parte prima, settima edizione. Venezia, 1840.

Otto giorni a Venezia parte II, ovvero compendio della Storia veneta, 2.a edizione, 1830.

Huit jours à Venise, 3.me *édit.* 1838.

Abrégé de l'histoire de la République de Venise, 3.me *édit.* 1831.

Storia della statistica, 1 *volume,* Venezia, 1824.

Prospetto statistico delle Provincie Venete. Venezia, 1832.

Atlante di 82 *tavole sinottiche relative al Prospetto statistico delle provincie venete,* Venezia, 1827.

Quattro giorni a Venezia, Milano, 1827.

Le dieci epoche della storia d'Italia, epoca I e II, 2 *volumi,* Milano, 1826.

Il Canal grande di Venezia descritto e rappresentato in 48 *tavole,* Venezia, 1826.

La Piazza di s. Marco in Venezia, considerata come monumento d'arte e di storia ec., 16 *tavole in rame*, Venezia, 1831.

Tempio de' santi Gio. e Paolo in Venezia, descritto ed illustrato con 19 *tavole in rame*, Venezia, 1835.

Vier Tage in Venedig, Venedig, 1838, con tavole.

Vier Tage in Venedig, Venedig, 1838, senza tavole.

Coup d'oeil sur la digue de Malamocco ec. Venise, 1840.

Serto dei dogi Mocenigo, omaggio per l' Imeneo Mocenigo-Spaur, Venezia, 1840.

13. Dal dott. Paolo Fario, di Venezia.

Esperienze intorno alle correnti elettro-fisiologiche negli animali, Memoria 1.a (dal Memoriale della Medicina contemporanea, 1840).

Nota alla lettera del dott. Balardini intorno ad un caso di veneficio, idem, 1840.

Dell'essenza patologica della ipercheratosi, ivi, 1839.

Sulla muscolarità dell'iride, osservazioni, ivi, 1839.

Dell'uso terapeutico del loglio temulento, Memoria 1.a, ivi, 1839.

Sulla riforma della tossicologia in Italia, e sulle attuali controversie di Orfila e di Rognetta. Nota, ivi, 1839.

14. Dal sig. Giuseppe Antonelli, tipografo premiato e decorato della gran medaglia d'oro del merito civile.

Nuovo Dizionario universale tecnologico e di arti e

mestieri, prima traduzione italiana in 8.*vo*, Venezia, 1830-1840. *Dizionario vol.* 14 *in* 42 *fascic., e Supplemento, estensore principale il sig. Giovanni Minotto, da A fino a Gom., fasc.* 43 *a* 76.-Tavole, fascicoli 1 al 58 in 4.to

15. Dal sig. dott. Alessandro Tassinari.

Raccolta delle cose lette e scritte alla memoria dell'I. R. consigliere prof. Valeriano Luigi Brera ecc.

Il membro effettivo, sig. Bellavitis, legge alcune *Considerazioni sulla dottrina del calorico raggiante.* La grandissima rassomiglianza, egli dice, che si osserva tra i fenomeni del calorico raggiante e quelli della luce, fa nascere l'idea che da una medesima causa, o almeno da cause analoghe essi tutti dipendano. Finchè l'ottica fu dominata dalla teoria della emanazione, questa analogia facilmente si poteva ottenere stabilendo che il calorico, non meno della luce, emanasse dai corpi sotto forma di raggi e si espandesse per tutto lo spazio. Tale fu realmente l'ipotesi che venne adottata dai fisici, e, per ispiegare alcuni fenomeni, eglino non ebbero riguardo di ammettere anche un' altra ipotesi molto più strana ed improbabile qual è quella dell' equilibrio mobile, secondo la quale tutti i corpi, quand'anche sieno più freddi dell' ambiente, emanerebbero ed assorbirebbero continuamente il calorico.

Ma le profonde investigazioni dei moderni fisici,

tanto mirabilmente confermate da ingegnosissime sperienze, hanno ora mai sostituita l'ipotesi delle ondulazioni a quella delle emanazioni. Non è più necessario supporre che infiniti raggi variamente colorati s'incontrino in tutte le direzioni, senza menomamente sturbarsi nei loro movimenti; non più ci conviene accumulare ipotesi sopra ipotesi per ispiegare la polarizzazione della luce, la sua diffrazione, i colori delle lamine sottili, ecc. Le ondulazioni dell'etere sparso nello spazio spiegano tutti i fenomeni luminosi in parte analoghi ai fenomeni sonori, sicchè la differente durata delle ondulazioni dell'etere costituisce i varii colori, come la durata delle ondulazioni dell'aria produce i vari tuoni. Mutata così interamente la teoria della luce, è necessario o almeno opportunissimo di cangiare anche quella del calorico raggiante, molto più che nuove scoperte hanno maggiormente convalidata l'analogia fra esso e la luce. Questo è lo scopo a cui tendono le considerazioni del sig. Bellavitis, il quale espone brevemente le belle scoperte fatte di recente in questo ramo della fisica dall'illustre Melloni, e ricerca quali cause possono attribuirsi e quali spiegazioni possono darsi ai principii che si deducono da queste sperienze del Melloni. A somiglianza delle ondulazioni aeree egli suppone che il calorico (il quale sarebbe quello stesso etere che produce i fenomeni luminosi, possa andar soggetto ad ondulazioni di un genere particola-

re, ch'egli chiama *ondulazioni di emanazione*, nelle quali le condensazioni del fluido elastico eccedano le dilatazioni, sicchè abbia luogo un successivo spostamento di fluido da un'onda all'onda esterna. In questo modo, e con ragionamenti che sono a leggersi nella sua Memoria, egli spiega i varii fenomeni del calorico raggiante, le sue analogie colla luce, i varii colori di questa se viene emessa da corpi arroventati, e finalmente ciò che riguarda in particolare i raggi frigorifici. Con queste sue considerazioni egli vorrebbe aver reso probabile che il calorico sia una stessa cosa dell'etere luminoso, che nel calorico, come in ogni altro fluido elastico, possano formarsi tre specie di onde soggette alle medesime leggi e spesso esistenti insieme, le une prodotte da semplici vibrazioni delle molecole senza alcun finale spostamento, e le altre consistenti in alternative di condensazioni e di dilatazioni, ma con preponderanza delle condensazioni sulle dilatazioni, e viceversa; che alle onde della prima specie siano dovuti tutti i fenomeni luminosi, e che le altre due specie di onde, da esso chiamate di emanazione e di assorbimento, costituiscano i raggi calorifici o frigorifici emanati dai corpi. In questo modo egli crede che si possa migliorare la teoria del calorico, liberandola dalla ipotesi dell'equilibrio mobile, e rendendola analoga a quella della luce.

Il membro effettivo prof. Zantedeschi legge una Memoria intitolata: *Di alcune modificazioni fatte alla macchina magneto-elettrica di Newman, e dei speciali esperimenti eseguiti con essa.* Una comunicazione concernente queste modificazioni egli avea fatto all'Istituto nel passato settembre, ed ora fa vedere la macchina stessa coi perfezionamenti che vi ha praticato, e ripete dinanzi al Corpo i suoi esperimenti.

Occupandosi dello studiare le combinazioni dei capi delle spirali, che accrescono, infievoliscono e tolgono del tutto le deviazioni galvanometriche, e l'azione reciproca di due correnti, l'una condotta e l'altra indotta, egli si avvide che in questo caso l'infievolimento della deviazione si doveva ripetere dalla influenza della corrente indotta, che nel medesimo filo veniva ad avere una direzione opposta alla corrente di trasfusione. Questa osservazione gli parve poter tornar utilissima nello studio delle macchine magneto-elettriche, e non tardò a farne l'applicazione. Quindi egli indica i mezzi pratici per rinvigorire la detta macchina, e il modo immaginato per dirigere nel medesimo senso le correnti magneto-elettriche. L'altra parte della sua Memoria tratta della influenza del grimaldello sulla intensità dei fenomeni magneto-elettrici, e del diametro e lunghezza del filo formante le spirali elettro-magnetiche. Le conclusioni sono: 1. che nelle nuove macchine elettro-magnetiche la spirale

deve essèr avvolta all' áncora a quel modo che si pratica nelle calamite temporarie; 2.° che nelle macchine magneto-elettriche di Newman il principio della spirale deve comunicare colla fine dell' altra, ed i restanti capi tenor luogo di reofori; 3.° che è bene che i reofori sieno perfettamente isolati dall' àncora; 4.° che essa formi un solo sistema magnetico; 5.° che i fenomeni fisiologici della corrente secondaria sono di molto più cospicui di quelli della corrente principale doppia; 6.° che nel sistema a corrente doppia si giunge ad avere nell' animale lo stato di rigore e nel galvanometro niuna declinazione, ma solo un tremolio non dissimile da un moto intestino o molecolare; 7.° che nella sua nuova disposizione dei reofori si possono facilmente sommare 64 correnti, mentre che nella primitiva disposizione non se ne sommavano in pari tempo che 32; 8.° che si possono avere con questa nuova disposizione più pronte e sicure le deviazioni galvanometriche ad indice fisso; 9.° che a tempi eguali la copia degli elementi portati ai due poli è maggiore di quella che si ha nel sistema a una punta sola; 10.° che la scossa della corrente principale semplice è molto sensibile, e che niuna è la virtù scuotente della corrente secondaria entro i limiti dei suoi esperimenti; 11.° che la spirale elettro-dinamica a magnetismo temporario infievolisce gli effetti della macchina magneto-elettrica del gabinetto di fisica di questo Li-

ceo di Venezia, mentre rinvigorisce quelli di un elettromotore di un piede quadrato di superficie; 12.° che i fili formanti le spirali, che sono più atte al ricevimento della scossa, sono egualmente idonei allo scintillamento.

Si stabiliscono le norme da osservarsi nella pubblicazione della Raccolta degli Atti dell'Istituto, per promuovere la quale è nominata una Commissione composta dei M. E. Santini, Conti, Zantedeschi, Bizio e Pasini.

Essendo proposto dagli eredi del fu professor Innocente all' Istituto l'acquisto di una raccolta mineralogica e orittologica da quello lasciata, si destina una Commissione composta dei M. E. Bizio, Contarini, Catullo e Pasini, affinchè esamini la raccolta stessa, entri in qualche trattativa cogli eredi, e ne riferisca all' Istituto.

Il Governo col decreto 11 dicembre conferma la nomina dei M. O. fatta dall' Istituto.

L' ingegnere Brenta domanda che sia esaminata una sua Memoria che ha per titolo: *Sulla luce, sul vedere, sullo spettro solare,* ecc. Sono per essa nominati Commissarii i M. E. Santini, Conti e Bellavitis.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 28 dicembre 1840.

Si legge il processo verbale dell' adunanza 30 novembre, ch'è approvato.

Il M. E. dott. Domenico Nardo accompagna con una lettera il dono di un suo discorso *Sopra una raccolta centrale dei prodotti naturali ed industriali delle Venete Provincie*, Venezia, 1838, in 8.vo, e delle annate 1833-1834 del *Giornale di tecnologia*, pubblicato dal nob. sig. Gio. Minotto, nelle quali vi hanno alcuni articoli di argomento tecnologico scritti dal dott. Nardo.

Il Segretario legge uno scritto mandato all' Istituto dal membro effettivo co. Giovanni Scopoli, e intitolato : *Brevi cenni sull' asserita necessità di un separato Codice di commercio, ossia osservazioni sul Codice commerciale francese applicato all' ex regno d' Italia.* Il conte Scopoli opina che non sia ne-

cessario di pubblicare un Codice pel solo commercio (il quale si sta ora componendo per sostituirlo a quello del regno d'Italia, ch' è presso noi tuttora in vigore), ma che possono bastare all' uopo poche aggiunte da farsi al Codice civile. L' esame di questo argomento di commercio deve, secondo l'autore, farsi meno da mercatanti che da giurisperiti, e da coloro che hanno potuto conoscere particolarmente il valore delle ragioni politiche che reggono il movimento reciproco dei cambi sociali: altro è fare dei Regolamenti per la polizia della navigazione, altro ammettere diversi giudizii nelle contese d' interesse.

Il co. Scopoli passa successivamente in rassegna i quattro libri, dei quali è composto il Codice commerciale francese applicato al regno d' Italia. In ogni titolo egli trova di dover fare delle particolari considerazioni, sia per provare che gli argomenti, dei quali tratta ogni titolo, e che furono lo scopo di una legislazione privilegiata, si assomigliano, più che non credesi comunemente, agli ordinarii affari della società pei quali non è in vigore alcun privilegio, sia per provare come potrebbesi provvedere convenientemente a questi oggetti medesimi di commercio cogli articoli del vigente Codice civile. L'Autore espone in queste considerazioni alcuni suoi principii di economia politica, e quelli specialmente relativi al commercio esterno ed interno, ed alla influenza che una maggiore

o minore quantità d' oro e di argento può avere sulla prosperità commerciale di una nazione. Si leggono però in questa adunanza soltanto le considerazioni relative al primo libro.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si procede prima per ischede, e poscia per votazioni, alla formazione di due terne per la nomina ai due posti divenuti vacanti nell' Istituto, per la mancanza a' vivi dei membri effettivi Moschini e Brera.

Quindi dai soli M. E. pensionati presenti all' adunanza si forma un' altra terna pel conferimento della pensione, pur lasciata vacante dal defunto M. E. Brera.

Viene nominato quasi ad unanimità, e salva la superiore approvazione, a Socio corrispondente dell'Istituto l' ab. cav. Pietro Bettio bibliotecario della Marciana e custode del Palazzo Ducale.

Si trattano altri affari interni, dopo di che la adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 7 marzo 1841.

Si legge il processo verbale dell'adunanza privata 27 dicembre, ch'è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'I. R. Istituto.

1. Dal membro eff. prof. Tommaso Antonio Catullo.

Osservazioni geognostico - zoologiche sopra due scritti pubblicati nel tomo terzo delle Memorie della Società geologica di Parigi per l'anno 1838. Padova, 1840.

2. Dal membro effettivo co. Contarini.

Discorso sopra l'utilità dello studio degl' insetti. Venezia, 1838.

Memoria sopra una specie di Cecidomia, ed alcune osservazioni sopra quella dell'Iperico, descritta nella Memoria del prof. Genè. Venezia, 1840.

3. Dal sig. Antonio Galvani di Venezia.

Dubbii che la buccina della noce vomica sia alcaloide ec., Dissertazione. Venezia, 1838, in quarto (dal volume secondo degli Atti dell'Ateneo Veneto).

Considerazioni e nuovo processo per la preparazione del sotto-nitrato o magistero di bismuto, Memoria. Padova, 1832.

Sul muriato di narcotina del de Stewart come febbrifugo, ec. (Estratto dal Memoriale della medicina contemporanea 1840).

4. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle Scienze mediche, pubblicato per cura della Società; i fascicoli di ottobre 1839, agosto, settembre e ottobre 1840.

5. Dall'Accademia di agricoltura, commercio ed arti di Verona.

Memorie di agricoltura, commercio ed arti di Verona, Volumi 16, 1807-1840 in 8., Verona.

Manuale di Veterinaria compilato da Giulio Sandri, 4.ta edizione. Milano, 1834.

6. Dall' Eccelso I. R. Governo.

Prospetto degli studii dell' I. R. Università di Padova per l' anno 1841. Padova, 1840.

7. Dal sig. Domenico Rizzi.

Almanacchi tre degli anni 1839, 1840 e 1841, ...

ti per titolo li due primi: l'Agricoltura Padovana; il terzo, l'Agricoltura delle Provincie Venete.

Dissertazione ossia alcune parole sul gelso delle Filippine.

Adria ed il suo Stabilimento agrario-industriale dei signori Paolo e Domenico fratelli Scarpa.

Memoria sopra un nuovo metodo di propagare i gelsi domestici ossia nuovo vivaio perpetuo di gelsi per margotte sotto terra.

Illustrazione e Commenti della memoria inedita di Giovanni Bottari sulla coltivazione dei litorali.

Manuale pratico per coltivare il gelso, formare siepi e boschetti cedui ed a ceppaia.

8. Dal sig. dott. Vallenzasca, medico provinciale.

Prime idee per servire al regolamento dei Lazzaretti, che voglionsi istituire in Venezia nel caso di sviluppo del morbo indiano, ossia cholera. Venezia, 1831.

Discorso sopra un digiuno cinque-mensile, accompagnato da strani fenomeni. Venezia, 1840.

Descrizione e cura della malattia petecchiale contagiosa. Venezia, 1837.

Giudizio medico-legale sopra un caso d'idrofobia, e sull'azione della Giunza nel caso medesimo somministrata. Venezia, 1840.

Relazione storica sopra il vaiuolo che regnò nella provincia di Venezia dall'anno 1829 *a tutto* 1832. Venezia, 1837.

Della Falcadina, trattato patologico-clinico con cenni statistici, e topografia delle regie miniere di Agordo, loro prodotti, e malattie proprie di quei minerarii, libri tre con tavole, fascicoli 1, 2, 3. Venezia, 1840.

9. Dall' I. R. Istituto di Milano.

Fascicoli dal N. 289 *al* 296 (gennaio ad agosto 1840) *della Biblioteca italiana.* Milano.

Il fascicolo 297 (settembre 1840) *della Biblioteca italiana.* Milano.

10. Dal sig. Luigi Toffoli, di Bassano.

Dissertazione sopra i tartari emetici. Bassano 1818.

Farmacia zoologica, ossia materia medica animale. Bassano, 1820.

Vocabolario delle odierne nomenclature chimico-filosofiche. Bassano, 1820.

Lettera a Giuseppe Bendiscioli sulle cause che da poco tempo intorbidano il fiume Brenta. Bassano, 1826.

Lettera al sig. N. N. sul contagio idrofobico rabbioso disseminato nei cani, in varie delle Provincie Venete. Bassano, 1834.

Lettera sulla rabbia canina al dott. Luigi Emiliani. Venezia, 1836.

Osservazioni sopra il rimedio contro l' idrofobia pubblicato in Parigi. Bassano, 1836.

Lettera a Bartolomeo Zanon di Belluno sullo stesso argomento. Padova, 1840.

Nuovi fatti sulle cause di sviluppo della rabbia spontanea del cane. Padova, 1840.

Giulio de Collina - *Testimonianza di lode al sig. Toffoli per le sue scoperte intorno alla rabbia canina.*

11. Dal sig. Orazio Scortegagna.

Considerazioni intorno ad una nuova specie di Falena rinvenuta in Lonigo nel 1830. Modena, 1840.

Considerazioni sopra una specie di Dragoncello (Gordius aquaticus) (Estratto dalla Gazzetta di Milano 10 agosto 1840).

12. Dalla Direzione della Strada ferrata Ferdinandea Lombardo-Veneta.

Progetto di una strada a guide di ferro da Venezia a Milano, dell' ingegnere Milani. Venezia, 1840, con alcune tavole.

13. Dal dott. Sebastiano Liberali.

Traduzione del trattato della febbre nosocomiale, carcerale e rurale di Sebastiano Gera. Treviso, 1822.

Ricerche sopra l' idrofobia e sopra la pratica della incisione delle pustole sub-linguali. Treviso, 1825.

Sulla condizione flogistica della marcia pellagrosa, e della pellagra in generale. Milano, 1831.

Discorso sopra la vita del cavalier Antonio professor Scarpa, letto nel giorno 11 agosto 1833, nell'Ateneo di Treviso.

Lettera al dott. Giacinto Namias intorno ad un caso di Rachialgitide (estratta dal Giornale per servire ai progressi della Patologia e della Terapeutica). Venezia, 1838.

Sulla condizione flogistica della pellagra e della sua diffusione sull' asse cerebro-spinale, fatta manifesta per le autopsie cadaveriche e per clinici risultamenti. Venezia, 1839.

14. Dal dott. Giacinto Namias.

Giornale per servire ai progressi della Patologia e

della Terapeutica, compilato dai dottori Barroni, Bufalini, Corneliani, Emiliani, Fantonetti, Medici, Meli, Namias ec. Fascicolo 1., al 40 dal luglio, agosto 1834 al gennaio e febbraio 1841. Venezia.

15. Dal dott. P. Fario ed Adolfo dott. Benvenuti.

Memoriale della Medicina contemporanea, dal novembre 1838 al novembre 1840, volumi quattro in 19 fascicoli, ed il fascicolo di gennaio 1841. Venezia.

16. Dal dott. Paolo Fario.

Storia di una paralisi (articolo estratto dal volume V del Memoriale della Medicina contemporanea).

Annali oftalmologici, dal febbraio al novembre 1834 fascicoli N. 9 (Estratti dall' Antologia Medica).

17. Dal dott. Ignazio Penolazzi di Montagnana.

Aggiunta di osservazioni critiche al Dizionario classico di medicina e chirurgia, volume unico. Venezia.

Saggio dell'uomo destro e sinistro. Venezia, 1840.

Della mortalità in generale. Venezia, 1836.

Sulla teoria dell' irritazione, opuscolo. Padova, 1837.

Il membro effettivo dott. Girolamo Venanzio legge una memoria, in cui si propone di esaminare il fondamento che l'abate Rosmini pose al suo sistema sulla origine delle idee; ecco il sunto colle parole medesime dell'autore.

Il fondamento del sistema dell' abate Rosmini è il seguente: « non si può, dic'egli, avere un'idea generale senza che prima si formi un giudizio, e non si può formare un giudizio senza avere prima un' idea generale ». Da questa condizione, che rende impossibile ogni processo psicologico, il Rosmini deduce la necessità che siavi un altro principio, da cui possano iniziarsi le operazioni dell' anima, e stabilisce quindi che questo principio sia nella idea innata dell' Ente. Contro siffatta dottrina argomentò il Venanzio, e volle dimostrare che vi sono alcuni giudizii primi che si formano paragonando le percezioni semplici somministrate dai sensi e dalla coscienza, che per formare questi giudizii, non è mestieri che siavi prima alcuna idea generale, e che le idee generali nascono dopo questi giudizii, depurando i loro risultamenti e cambiandoli coll' uso avvicendato dell' analisi e della sintesi. Colla quale dimostrazione egli intende a tor di mezzo la necessità che costituisce il fondamento del sistema Rosminiano.

Per comprovare la verità di quella proposizione, che non può la mente umana formare un giudizio senza prima aver un'idea generale, il Rosmini pone in campo una serie di argomenti, tutti a tale scopo diretti. Egli dice: 1. che il giudizio non è che una operazione colla quale si unisce un dato predicato ad un dato soggetto, e che un predicato distinto dal sogget-

to contiene sempre un'idea generale; 2. che le sensazioni essendo sempre interamente particolari, e non avendo mai in sè stesse alcun elemento generale, non si potrà nè trovare in esse, nè da esse ritrarre le idee generali; 3. che se vuolsi ritenere che le idee generali risultino dai rapporti osservati fra le percezioni semplici, e quindi dalle qualità comuni che in esse si scorgono, resterà a sapersi d'onde sia venuta nel pensiero la nozione di qualità comune, la quale doveva essere ingenita nell'anima dappoichè questa non può ritrarla dalle sensazioni; 4., che ad ogni modo nessuna idea può trarsi dai giudizii senza la nozione preconcetta di esistenza, poichè col giudizio non si fa che attribuire l'esistenza all'oggetto di cui si percepiscono le sensibili qualità, la quale esistenza non si attribuirebbe se non se ne avesse precedentemente la nozione nell'intelletto.

Per impugnare la proposizione del Rosmini e per avvalorare la propria, il dott. Venanzio si applica a confutare ad uno ad uno i quattro addotti argomenti; e trattando dell'ultimo non lascia di far manifesta la inutilità e la inesattezza delle distinzioni che l'abate Rosmini nel suo *Nuovo Saggio* far vuole tra sensazioni soggettive e sensazioni oggettive, tra percezioni sensitive e percezioni intellettive, tra l'atto con cui si concepisce l'idea di un oggetto e l'atto con cui si dice a sè stessi di percepire l'oggetto.

Da siffatte confutazioni ed argomentazioni pare al dott. Venanzio di poter dedurre le conclusioni seguenti: 1. che il Rosmini ammise un falso supposto, ritenendo che in qualsivoglia giudizio non si tratti che di aggiungere un predicato ad un soggetto; 2. che non pose mente alle permutazioni che subiscono le idee dal nascere allo svilupparsi, per cui sembra che nei primordii del pensiero trovar voglia quelle stesse nozioni ampie ed elaborate, che si trovano soltanto quando il pensiero sia giunto a maturità; 3. che da ciò fu indotto il Rosmini ad affermare che l'anima non può trar da sè stessa nè nozione di qualità comune, nè quella di esistenza; 4. ch'egli, anzichè rimontare all' origine delle idee ed ai primitivi loro modi, si ferma a ragionare sulle parole secondo il significato che viene loro attribuito dal progresso della ragione e della civiltà; 5. che in generale l'abate Rosmini si serve dell' analisi psicologica come fosse reale, e distingue in modo le facoltà e le operazioni dell' anima come fossero in fatto distinte, quando invece non sono che la stessa anima diversamente guardata.

Per le quali cose il dott. Venanzio, ritenendo di aver provata la sua proposizione, che vi sono alcuni giudizii primitivi che si formano paragonando le percezioni semplici derivate dai sensi e dalla coscienza, ritiene eziandio di aver dimostrato che non esiste quella necessità per la quale l'abate Rosmini vuole

che il processo psicologico non possa da altro principio iniziarsi che dall' idea innata dell' Ente.

Il membro effettivo Roberto de Visiani legge dappoi l'*Illustrazione di alcune piante della Grecia e dell'Asia minore, raccolte in que' paesi dall' egregio naturalista bassanese sig. Alberto Parolini negli anni* 1819 e 1820. Dopo dato un breve ragguaglio delle peregrinazioni intraprese da questo viaggiatore per istruirsi nelle scienze naturali, e delle ricche collezioni di piante e di minerali ch' egli ha riportato da' suoi viaggi, e che mette cortesemente a disposizione dei naturalisti, il professor de Visiani descrive ed illustra alcune piante fra le molte dal Parolini raccolte, le quali, per rarità o novità e per essere state da altri botanici imperfettamente descritte, gli sembrarono meritare più particolarmente la sua attenzione.

Fra queste
1. *La Salvia rotundifolia*, nuova specie del monte Ida.
2. *Tymus punctatus,* nuova specie di Angora sul Mar Nero.
3. *Tymus cherlerioides,* nuova specie del monte Ida.
4. *Stachys Swainsonii,* specie già descritta dal Bentham.
5. *Stachys pauciflora*, nuova specie della Troade.
6. *Stachys Parolinii,* nuova specie di Lepanto.

7. *Linaria Graeca*, specie già descritta dal Chavannes.
8. *Digitalis orientalis*, Lamarck.
9. *Anchusa obliqua*, già descritta in altro suo lavoro dall'autore.
10. *Lycopsis mollis*, nuova specie appresso Angora.
11. *Asterocephalus Webbianus*, Sprengel.
12. *Hypericum supinum*, nuova specie appresso Antandro nel golfo di Adramitti.
13. *Hypericum tomentosum*, Linneo.
14. *Alsine nodosa*, nuova specie appresso Angora.
15. *Diantus Webbianus-Parolini*, nuova specie del monte Ida.
16. *Sedum Listoniae*, nuova specie appresso Angora.

Delle nuove specie il profess. Visiani presenta una minuta descrizione e le figure diligentemente disegnate in sei tavole che accompagnano la sua Memoria. Sulle specie già descritte da altri botanici egli aggiunge alcuni schiarimenti o rettificazioni ch' egli potè dedurre dagli esemplari meglio conservati che furono messi a sua disposizione.

Per ultimo il membro effettivo dott. Ambrogio Fusinieri legge una Nota: *Circa la causa del moto della canfora e di altri corpi sull' acqua e sul mercurio*

da esso determinata con precisione anteriormente a quanto di analogo ha letto il sig. Dutrochet all' Istituto di Francia nel gennaio 1841. Il dott. Fusinieri negli Annali delle scienze del 1833 aveva riassunto e sistemato in 32 proposizioni quei principii di meccanica molecolare, che gli risultarono da un gran numero di osservazioni pubblicate *nel Giornale di Pavia* degli anni 1821 al 1825, e dipendenti, secondo il suo modo di vedere, da una forza di espansione spontanea ossia di repulsione fra le parti, che si svilupperebbe nella materia ridotta a minime dimensioni; forza che dai fisici non sarebbe stata prima ravvisata, e la cui energia dipenderebbe dalla natura delle sostanze, e sarebbe maggiore in quelle che più vigorose spiegano le due elettricità sotto l'azione della pila di Volta. Con questi principii, esattamente sviluppati dal dott. Fusinieri in molti suoi scritti, egli ha inteso di dare spiegazione di molti fenomeni particolari riferiti dai fisici degli antichi e dei moderni tempi, e fra questi dei movimenti spontanei sull'acqua di alcuni corpi ridotti a piccoli frammenti, e segnatamente della canfora.

Il sig. Dutrochet, o non conoscendo o dissimulando gli esperimenti e le deduzioni fatte dal dottor Fusinieri, ha letto di recente all'Istituto di Francia una memoria sopra questi medesimi fenomeni, colla quale intese di darne la spiegazione supponendo che

alcuni particolari effluvii elettrici siano la causa di tutti quei movimenti.

Il dott. Fusinieri, che molto prima e con maggiore precisione, aveva dato un'analoga spiegazione di tutti i fenomeni, reclama il nessun conto che ne ha fatto il sig. Dutrochet, e rivendica la priorità dei suoi esperimenti e delle conseguenze che ne aveva dedotto. Egli si riserva poi di esaminare e di ripetere in parte le ulteriori esperienze che il sig. Dutrochet ha comunicato all'Accademia delle scienze l'11 e il 18 gennaio, le quali renderebbero ancora più complicata ed incoerente la teoria ch'egli ora ha proposto.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge il processo verbale dell' adunanza segreta del 27 dicembre, ch' è approvato.

Si annunzia che l'I. R. Istituto Lombardo spedì al Veneto una copia ms. di una Memoria letta dal cav. Carlini *Sul modo di rendere compiuta una descrizione geologica del regno Lombardo-Veneto.*

Si annunzia che pervennero in dono dall' Accademia di Agricoltura ed Arti di Verona i 16 volumi dei propri *Atti*, pubblicati dal 1807 al 1839; ed il *Manuale di Veterinaria* del M. E. Sandri.

Si comunica la lettera d' invito diramata dalla Presidenza della III Riunione degli Scienziati Italiani, che si terrà nell'anno corrente in Firenze.

L'Accademia dei Concordi di Rovigo manda in dono una copia del suo nuovo *Regolamento* approvato dal Governo.

Il sig. S. Venzo presenta una Memoria *Sulle sorgenti del calorico* perchè sia depositata presso l' Istituto e gli sia così garantita la priorità delle sue idee. Il deposito è accettato.

Il M. E. Bellavitis, in nome della Commissione di cui fa parte, legge il rapporto sulla Memoria presentata per esame dall' ingegnere Brenta. Le conclusioni di questo rapporto sono adottate dall' Istituto.

Si legge il rapporto fatto dal membro effettivo dott. Girolamo Venanzio sull' opera manoscritta che gli era stata data da esaminare, che ha per titolo : *Soluzione del problema del perchè si ride?* trattatello metafisico fisiologico del sig. Carlo Ponzio. Per le ragioni esposte nel detto rapporto l' Istituto adotta su quest' opera le seguenti conclusioni : si riconosce esser degna di encomio l' intenzione che spinse il sig. Ponzio ad applicarsi ad un subbietto che in sè stesso è importante e che apre un bel campo agl' ingegni, ed essere pur lodevole l' erudizione ch'egli seppe ac-

cumulare nel suo Trattato, e che mostra il lungo ed indefesso studio ch' egli vi ha posto; ma non si trova ammissibile la soluzione ch' egli ha proposto di quel problema, ch' è sotto un certo aspetto insolubile e coperto dallo stesso velo misterioso entro cui l' intimo commercio tra l' anima ed il corpo e le conseguenti comunicazioni si avvolgono. Perciò se, ommessa la ricerca come un atto d' ilarità o un moto di gioia dell' anima si propaghi agli organi del corpo, siano ristretti gli studii alla sola materia del riso, sembra all' Istituto che il sig. Ponzio od altri coltivatori della filosofia possano, scendendo nuovamente nell'arringo, riportarvi onorevoli palme. Queste conchiusioni saranno comunicate all' autore.

Si annunzia all' Istituto che i membri della Commissione, nominata per esaminare il progetto d' istituire un Collegio agrario in ogni capo-luogo di Provincia, hanno già rassegnato i particolari loro rapporti; ma siccome le conchiusioni di questi rapporti non sono fra loro conformi, si stabilisce che i membri di questa Commissione abbiano ad unirsi nuovamente fra loro, ed a presentare all' Istituto nelle adunanze venture una conchiusione che sia possibilmente conforme.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 8 marzo 1841.

Si legge il processo verbale dell'adunanza 28 dicembre, ch'è approvato.

Col solito processo di schede e di voti, e dopo raccolte le informazioni fornite sugl' individui proposti dai Membri presenti all' adunanza, si forma la terna per la nomina al posto di M. E. lasciato vacante dal defunto dott. Zecchinelli; e nello stesso modo si forma la terna dai soli M. O. e Pensionati pel conferimento della pensione del pari rimasta vacante.

Conforme agli ordini derivati da S. A. il principe Vicere, dovendosi compiere il numero dei M. E. e dei M. E. P. assegnato all' Istituto, ed essendo dieci i posti di M. E. tuttora vacanti e cinque le pensioni ancora da conferirsi, si procede egualmente per via di schede e di votazioni a formare dieci terne pel primo oggetto, riservandosi l'Istituto di trattare del secondo in altra sessione.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 9 marzo 1841.

In questa adunanza si raccolgono innanzi tutto i M. O. e gli E. P. e procedono col mezzo di schede e di votazioni a formare cinque terne pel conferimento delle cinque pensioni tuttora vacanti.

Il Governo, con dispaccio 14 gennaro, conferma la nomina del cav. Bettio a socio corrispondente.

Il sig. ingegnere A. Noale assoggetta al giudizio dell' Istituto una sua opera ms. intitolata: *Murature economiche secondo la vera maniera degli antichi Babilonesi.* Sono nominati ad esaminarla i M. E. Paleocapa e Casoni.

Il M. E. conte Scopoli manda all' Istituto una sua opera ms. intitolata: *Della economia politica li-*

bri due; chiedendo che sia conservata negli Atti e comunicata ai Membri che amassero di leggerla.

Il M. E. cav. Santini legge un rapporto sull' ordinamento del Gabinetto tecnologico. Su questo argomento si presenteranno altri rapporti e si tratterà di nuovo in altre adunanze.

Dovendosi pubblicare nel prossimo maggio il Programma del quesito scientifico per l'anno 1843, i sig. Membri sono invitati a rivolgere le loro riflessioni a questo argomento per fare nelle venture adunanze le loro proposte.

Dopo ciò l' adunanza si trasferisce nella sala delle letture.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto.

1. Dal Membro effettivo prof. de Visiani.

Illustrazione delle piante nuove e rare dell' Orto botanico di Padova. Memoria prima, Padova 1840.

2. Dagli eredi del Membro effettivo dott. Gio. Maria Zecchinelli.

Progetto per un regolamento delle condotte mediche, del dott. Gio. Maria Zecchinelli. Padova, 1815.

Narrazione dell' origine, propagazione, andamento, cura, esito del tifo contagioso in Padova nei primi 8 *mesi dell' anno* 1817, del dott. Gio. Maria Zecchinelli. Padova, 1818.

Alcune riflessioni sanitario - politiche sulla pellagra, del suddetto. Padova, 1818.

Sulle rotture del cuore. Memoria del suddetto. Padova, 1824.

Commento ad alcuni passi d' Ippocrate, del suddetto. Padova, 1825.

Comunicazione di tre fatti fisici relativi alle Terme padovane, del suddetto. Padova, 1831.

Sopra alcuni passi d' Ippocrate relativi alle malattie del cuore, del suddetto. Padova, 1831.

Risposta dello stesso al dott. Mandruzzato sopra tre fatti fisici relativi alle Terme padovane. Padova, 1835.

Saggio sull' uso medico delle Terme padovane. Padova, 1835.

Cenni sul cholera che si mostrò in Padova nei mesi di ottobre, novembre, decembre 1835 *e gennaio* 1836. Padova, 1836.

Annunzio sopra l' acqua solforosa-salina del colle di s. Daniele di Abano, del dott. Gio. Maria Zecchinelli. Padova, 1837.

Ricerche sugli influenti le malattie popolari di nuova irruzione, ec., dello stesso.

Lettera responsiva al dott. Giacinto Namias sopra un caso di Angina pectoris, dello stesso. Venezia, 1838.

Disquisizione sopra le dottrine acquistate da Guglielmo Harvey da Eustachio Rudio, dello stesso. Padova, 1838.

Degl' insegnamenti di Eustachio Rudio. Notizie e-

stratte dagli Annali di Medicina, aprile 1839, dello stesso.

Considerazione sull' angina del petto e sulle morti repentine, dello stesso, volumi due, il primo stampato in Padova nel 1813 e 1814, il secondo di edizione diversa nel 1839.

Di Giuseppe Montesanto Mantovano, e di ciò ch' egli operò, Racconto dello stesso, Padova. 1841.

Articolo sopra l' angina del petto (estratto da un Dizionario).

3. Dal sig. Adolfo Benvenuti.

Essai sur la lithotritie, Mémoire. Paris, 1833.

Lettera al sig. dott. de Filippi sulla litotripsia (articolo inserito nel tomo 83 della Biblioteca italiana). Milano, 1836.

Sui più recenti progressi della litotripsia, ec. Memoria. Venezia, 1837.

Teoria pratica della litotripsia. Venezia, 1838.

Succede dopo la lettura delle Memorie.

Il Vice-presidente cav. prof. Santini legge le sue *Considerazioni intorno al calcolo degli oculari per i cannocchiali astronomici, dirette a distruggere le aberrazioni secondarie di rifrangibilità e di sfericità da essi dipendenti.*

Premessi alcuni cenni sulla importanza di dare una conveniente disposizione alle lenti oculari dei cannocchiali, dalla quale dipende in gran parte il loro buon effetto, ed esposto brevemente quanto finora dai più rinomati artefici e dai geometri ed ottici più distinti fu imaginato e messo in pratica per conseguire questo scopo; il cav. Santini viene narrando come, trovandosi egli in Firenze nel settembre del 1839, il chiarissimo prof. cav. Amici, fra le molte cose di cui col suo ingegno e colla sua notissima abilità ha arricchito quel gabinetto astronomico, gli abbia mostrato un circolo a riflessione con prismi di sua invenzione, lavorato con tutta la finitezza meccanica nel suo laboratorio, a cui era applicato un piccolo cannocchiale, che tosto destò l'attenzione del cav. Santini per la somma chiarezza e precisione nel rappresentare gli oggetti. Chiesta al prof. Amici la ragione di una tanta chiarezza, la precisione congiunta ad un ingrandimento straordinario in sì piccole dimensioni, ebbe in risposta ch'era stato costruito dietro certi suoi principii non pubblicati, coi quali, mediante l'aggiunta di una lente di *flint*, aveva reso acromatico l'oculare. Il cav. Santini, meditando sopra questa risposta dell'Amici, ha voluto ricercare colla scorta delle equazioni fondamentali della diottrica quali norme assegnasse la teoria per costruire un oculare a tre lenti, due di crown ed una di flint, introducendo le condizioni che venisse di-

strutto il contorno colorato, ingrandito il campo della visione, e distrutte od almeno attenuate le aberrazioni secondarie di rifrangibilità e di sfericità.

Risulta da queste ricerche, che sono il soggetto della memoria, essere possibile distruggere gli errori secondarii di sfericità, e potersi togliere il contorno colorato ed attenuarsi gli errori di rifrangibilità nei raggi paralleli all'asse fino a renderli anco minori di quelli che rimangono in una sola lente. Ristringesi però alcun poco in questi oculari il campo della visione, nel tempo stesso che la loro costruzione richiede una diligenza e perizia non ordinaria, per cui tali vantaggi non possono attendersi che da ottici eminentemente istruiti nella teoria e nella pratica; merita perciò grande lode il prof. Amici, che primo ha imaginato di correggere per cotal modo e perfezionare la teoria degli oculari pei cannocchiali astronomici.

Il cav. Santini passa dopo ad esporre la teoria di siffatti oculari. Un cannocchiale composto da un obbiettivo acromatico e da un oculare di tre lenti si può, dic' egli, riguardare come un particolare sistema ottico composto da quattro lenti fissate a distanze fra loro indeterminate, da scegliersi per modo che mediante di esso si presentino all'occhio dell'osservatore gli oggetti lontani chiari, distinti ed ingranditi, aggiungendovi eziandio la condizione che il campo divenga il più grande possibile. Dalle teorie generali,

ch'egli ha sviluppato diffusamente nel primo volume della sua *Teoria degli strumenti ottici*, risultano le equazioni che soddisfanno a queste condizioni. Esse ascendono al n.° di 9, delle quali 5 sono relative alla scambievole posizione delle lenti distribuite intorno ad un asse comune; due al campo, ed all'ingrandimento del sistema; la ottava esprime la condizione che sieno distrutti tutti gli errori provenienti dalla diversa rifrangibilità dei raggi luminosi che investono l'obbiettivo in una direzione parallela all'asse, e finalmente la nona racchiude le condizioni opportune a togliere alle imagini il contorno colorato proveniente dalla diversa rifrangibilità dei raggi laterali che attraversano il sistema, procedendo da punti situati verso l' estremità del campo.

Queste due ultime equazioni molto si semplificano colla condizione asserita, che l'obbiettivo sia reso acromatico; condizione che fa sparire da esse i termini più forti, lasciando sussistere soltanto quelli dipendenti dagli oculari, che si possono riguardare come di secondo ordine. Dalla loro semplice ispezione è facile comprendere che gli errori residui non possono essere annullati nell'oculare senza l'intervento di una lente concava, la quale sia costruita col vetro dotato di maggior forza dispersiva. Si semplificano ulteriormente le equazioni, assumendo inoltre che due delle tre lenti costituenti l'oculare siano ridotte a con-

tatto, e questa condizione è oltre a ciò suggerita dall'altra, cui si deve soddisfare per il buon effetto del cannocchiale, di rendere cioè il campo più grande possibile.

Ridotte, dietro queste considerazioni, più semplici le equazioni generali, qualora si assumano per dati la distanza focale dell'obbiettivo, e l'ingrandimento del sistema, sarebbero esse sufficienti, analiticamente parlando, a determinare tutte le indeterminate. Ma è facile ad accorgersi, che la ottenuta soluzione non condurrebbe ad una conveniente disposizione del sistema; quindi è necessario abbandonare un'equazione delle meno interessanti per soddisfare convenientemente alle altre. Posta pertanto da parte la ottava, si lascia indeterminata l'apertura della lente concava, e si esprimono tutte le altre grandezze col mezzo di questa indeterminata. Infine si assegnano i limiti fra i quali può essa essere compresa, e ad esempio si assume la proposizione seguente: prima lente oculare convessa e costituita di crown; seconda lente pure convessa e di crown; terza lente concava e di flint, ridotta a contatto colla precedente. Si riferiscono i risultati ottenuti trattando queste equazioni per quattro diversi valori dell'indeterminata, compresi fra gli assegnati limiti; dai quali risulta che, sebbene l'ottava equazione non sia esattamente soddisfatta, tuttavia l'errore residuo è minore di quello degli oculari Dol-

londiani, dei quali a confronto pure si riferiscono le dimensioni, e porgono disposizioni di lenti dalle quali devesi in pratica attendere ottimo risultato se le dimensioni tutte siano state eseguite colla prescritta diligenza.

Il cav. Santini passa per ultimo ad esaminare quali raggi devonsi assumere fra le superficie di tutte le lenti oculari, perchè sieno ristretti anche gli errori di sfericità, e dimostra non solo essere possibile il distruggere assolutamente il raggio del circolo di aberrazione sferica, ma ottenersi valori comodi e figure convenienti, che danno agli oculari un'analogia marcata coi celebri obbiettivi di Fraunhofer; e questo è a suo credere il vantaggio più grande di questa disposizione, a cui forse è dovuto il buon effetto dell'oculare del sig. cav. Amici. Il sig. professore chiude finalmente questo suo lavoro col dimostrare, mediante opportuni esempii, che l'assunta disposizione è la più vantaggiosa fra tutte quelle che si ottengono permutando fra loro l'ordine delle lenti, purchè sempre due di esse tengansi a contatto.

Il membro effettivo Bartolomeo Bizio legge di poi le sue *Ricerche chimico-terapeutiche sopra il loglio* (*lolium temulentum* Linn.). Da 15 anni egli aveva intrapreso delle chimiche investigazioni intor-

no alla farina del loglio, affine di aprirsi la via e conoscere in che cosa fosse per consistere il principio efficace di quella semente, i cui effetti sono generalmente conosciuti in quelli del pane loglioso. Egli sperava allora di poterne sceverare questo principio e studiarne le proprietà per servirsene al caso nella medicina; ma il lolino ch'egli ebbe ad ottenere dalle sue indagini, e del quale fece conoscere le chimiche proprietà, si trovò spoglio della singolare prerogativa spettante al seme. Il lolino è nel seme del loglio quella stessa cosa che nel grano turco è la *zeina*, sostanza anch'essa fatta conoscere a' chimici dal dottor Bizio.

Riscontrato adunque che nel detto principio non si contenevano le qualità del loglio, e veduto inutile il cercarle nell'amido e nella mucilaggine, nell'albumina ed altri principii immediati di quei semi, egli fermò la sua attenzione sopra una materia estrattiva egualmente solubile nell'acqua e nell'alcool, in cui suppose doversi trovare, e trovò realmente adunata la virtù del loglio. Mise alla prova sopra sè medesimo l'attività di questo composto, come avea fatto dal canto suo, e senza conoscere queste chimiche investigazioni, il dott. Fario.

Da questa materia estrattiva si fece il dott. Bizio a cercare il principio attivo, e vi è riuscito. Egli trasse questo principio dalle spiche immature e dai

semi del loglio coi processi che indica minutamente nelle sue memorie. Volle poi esperimentare anche sugli animali quale fosse l' azione terapeutica del loglio, se stimolante ovvero deprimente, e se i due estratti preparati in modo diverso godessero e l' uno e l'altro della stessa efficacia. Da alcuni esperimenti fatti sopra conigli di diverse grandezze coll'estratto del loglio apparecchiato colle spiche immature, egli potè rilevare che questo estratto, somministrato a dose di una dramma ad un piccolo coniglio, l' uccise. Di ogni coniglio morto fece la necroscopia, che gli presentò importanti e sempre conformi risultati. Resta ora a vedere se più o meno, o lo stesso, faccia l' altro estratto, per quindi venire agli esperimenti comparativi valevoli a dichiarare l' azione del farmaco. Il dott. Bizio si propone di proseguire queste indagini e di presentare all' Istituto la continuazione del suo lavoro.

Il membro effettivo prof. Zantedeschi comunica ed annunzia brevemente alcune sue *Nuove esperienze sulle induzioni dinamiche*, ch' egli divide in cinque capi. Dalle prime egli conchiude che una corrente elettrica, messa in movimento nelle spirali, agisce sopra sè stessa modificando gli effetti quantitativi ed intensivi. Variò in più modi le sue esperienze, e promette di presentarne all' Istituto con una memoria i particolari.

Annunzia poi di aver fatto molti esperimenti che riguardano le due spirali, la direzione in esse della corrente o delle correnti elettriche, la capacità e carica della bottiglia di Leida, i quali verranno esposti in altra memoria ch'egli rassegnerà all'Istituto.

Le spirali chiuse e in uno stato naturale, collocate nelle atmosfere negative di una inducente, infievoliscono gli effetti della corrente originaria, mentre gli pare che si debbano rinvigorire collocate nelle atmosfere positive. La prima parte di questa proposizione viene comprovata sull'elettricità Voltiana. Colla corrente Leido-elettrica il prof. Zantedeschi non ebbe differenza di sorte. A lui sembra che gli effetti opposti d'induzione, che avvengono al principio o alla fine delle correnti istantanee, si distruggano reciprocamente.

Egli annunzia per ultimo di aver incominciato una serie di esperienze sulla natura delle atmosfere dinamiche, che per ispeciali caratteri si differenziano dalle statiche, e sulle leggi risguardanti la distanza, la quantità e la tensione delle scariche, ed anche di queste esperienze egli presenterà i risultati all' Istituto quando ne abbia fatto un maggior numero.

Il membro effettivo dott. Gio. Domenico Nardo legge una Nota: *Sulle proprietà mediche delle Alghe, e sopra un nuovo modo di rendere maggior-*

mente utili i bagni di mare, e più efficace l' uso interno dell' acqua marina, specialmente nelle malattie scrofolose. Rammemorati i suoi precedenti studii sulle proprietà mediche delle Alghe, sull'uso terapeutico della gelatina di alghe, e sull'olio empireumatico estratto da tali piante, studii ch' egli comunicò da molti anni ad alcune Società scientifiche e che si trovano stampati in parecchi Giornali italiani e forastieri, il dott. Nardo fa oggi conoscere una nuova applicazione di questi prodotti marini così abbondanti nelle lagune venete; la quale sarebbe di molta importanza sotto il riguardo medico e sotto il riguardo economico.

Considerando i varii principii componenti le Alghe, e la facilità colla quale di taluni di essi s' impregna l' acqua marina stagnante, laddove in abbondanza crescono tali piante, egli indagò il modo di facilmente e prontamente ottenère un' acqua satura degli accennati principii per servirsene negli usi medici.

Volendo adunque impregnare artifizialmente l'acqua marina di un tino da bagni, pensò d' infondervi una quantità proporzionale di Alghe, appena estratte dal mare; egli lasciolle per molte ore in riposo, e per eccitare in esse una modificazione fisiologica capace di facilitare il distacco, e il passaggio nell' acqua dei loro principii, si valse del calore e della luce solare, esponendo il tino ai raggi meridiani, finchè la tempe-

ratura si fosse abbastanza elevata, e l'odore marino molto sensibile ed un particolare sapore indicassero che fosse bastevole l'impregnamento.

Con ciò egli ripete quanto accade presso a poco naturalmente in un fondo algoso sferzato dai raggi del sole; e il dott. Nardo trovò con replicate esperienze che l'acqua impregnata dei principii delle Alghe nel modo suaccennato riesce assai più efficace della semplice marina, non solo per uso di bagno, ma anche presa internamente.

Lo sviluppo dei principii algosi procurato colla ebullizione non diede risultati soddisfacenti per motivi facili ad indovinarsi. La specie d'alga di cui fa maggiormente uso il dott. Nardo allo scopo suddetto è lo *Sferococco confervoide*, già da esso per primo introdotto a medico uso fino dagli anni 1828 e 1832, e successivamente illustrato, come quello che contiene il jodio ed il bromo in quantità maggiore delle altre specie nostrali, ed è tanto abbondante nelle nostre lagune specialmente nell'estiva stagione.

Il dott. Nardo si propone di esporre le particolarità medico-pratiche relative a tale argomento, ed altre indagini clinico-terapeutiche, in un suo speciale lavoro a cui ora attende sopra i bagni di mare e sul modo più utile di amministrarli.

Finite queste letture il Presidente dichiara che nei mesi venturi le adunanze si terranno regolarmente nei giorni prestabiliti in quella del 29 novembre 1840, e quindi la presente sessione si scioglie.

Adunanza del giorno 18 aprile 1841.

Si legge la prima parte del processo verbale dell'adunanza del giorno 7 marzo, ch'è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dal membro effettivo dott. Domenico Nardo.

Prodromus observationum et disquisitionum Adriaticae Ichthylogiae ex primo volumine (Bim. I.) *Diarii Physices Chemiae et Hist. Nat. quod Ticini evulgatum*, anno 1827.

De Proctostego novo piscium genere specimen ichthyologicum anatomicum etc. *cum figuris aeneis*. Patavii, 1827.

Nuove osservazioni anatomiche sul sistema cutaneo e sullo scheletro del Prottostego. Padova, 1840.

Memoria sopra un nuovo genere di spongiali silicei, intitolato Vioa. Venezia, 1840.

Considerazioni sulla famiglia dei pesci Mola, ecc. (e-

stratto dal bimestre III, e IV, Parte I, maggio, giugno, luglio, agosto 1840 degli Annali delle scienze del Regno Lombardo-Veneto).

Populäre Oesterreichische Gesundheits-Zeitung, N. 11, 6 febbraio 1833.

Cenni sopra una nuova specie di cemento (estratto dal Giornale di Belle Arti e Tecnologia novembre 1833).

Osservazioni sulle proprietà mediche di alcune alghe della Veneta Marina, e gelatina che somministrano (estratto dalla Gazzetta privilegiata del 22 gennaio 1834).

Considerazioni generali sulle alghe, loro caratteri ecc., *seguite da cenni storici, da due articoli sulla formazione degli algari vivi e secchi, e da una appendice sulle alghe.* Venezia, 1835.

Notizie medico-statistiche sulle acque minerali delle Venete Provincie (art. estratto dal vol. II, fasc. II e III del Memoriale della medicina contemporanea. Venezia, 1839.

Cenni sui principii componenti le alghe ecc. (articolo estratto dal Vol. I, fascicolo II del Memoriale della medicina contemporanea. Venezia, 1838).

Cenni medico-pratici sulla virtù espettorante del sale marino ecc. (art. estr. dal vol. I, fas. VII ed VIII del Memoriale della medicina contemporanea. Venezia, 1839).

Discorso sulla natura delle cantaridi, e loro modo di agire sull'organismo umano vivente. Venezia, 1834.

Programma di un commentario-chimico-farmaceutico e medico-pratico sulla natura e modo di agire delle sostanze epispastiche. Venezia, 1834.

Elenco degli scritti risguardanti le scienze naturali, la medicina, la tecnologia ecc., pubblicato dal 1821 al 1838. Venezia, 1838.

Estratti di due memorie inedite sopra la trapianta-

zione dei capelli, e sopra il tessuto dell'Alyonium Linearium, 1828.

2. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle scienze mediche pubblicato per cura della Società. Il fascicolo di novembre - dicembre 1840, Bologna.

3. Dall' I. R. Istituto di Milano.

Il fascicolo N. 298 (ottobre 1840) *della Biblioteca italiana*, Milano.

4. Dal dott. Giuseppe Vallenzasca, medico provinciale di Venezia.

Della Falcadina, trattato patologico-clinico ecc. Fascicolo 4.to.

5. Dall' eccelso I. R. Governo.

Almanacco per le Provincie soggette all' I. R. Governo di Venezia, per l' anno 1841.

Si legge una memoria del membro effettivo prof. Angelo Zendrini che ha per titolo: *Della reciprocazione che hanno fra loro scienze, arti e commercio.* In questa memoria l' autore prende a provare la scambievole dipendenza che hanno tra loro le scienze e le arti, mostrando dapprima che le scienze non possono progredire senza gl' indispensabili mezzi, che loro

procurano le arti, locchè egli fa passando in rivista l'astronomia, la chimica, la navigazione e la fisica. Riguardo poi alla dipendenza che le arti hanno dalle scienze, dopo aver indicato che le invenzioni sovente casuali delle arti diedero le prime mosse alle scienze, eccitando gl' ingegni a disvelare i principii dai quali avevano origine quelle invenzioni, espone come allora le scienze, divenute direttrici delle medesime arti, tracciarono loro la strada che doveano tenere, le allontanarono da inutili tentativi e le scortarono verso il loro perfezionamento.

Siccome poi non si ha estensione di commercio senza navigazione, e questa abbisognando, così per la costruzione dei navigli, come per il loro commercio, dell' opera di tutte le arti, tanto delle più sottili quanto delle più volgari, come altresì dell' immediato soccorso della scienza che valga a dirigerle ne' loro portentosi ardimenti, ne viene che il commercio parimenti abbia una dipendenza immediata dalle scienze e dalle arti.

A confermare quanto col ragionamento viene da lui esposto, dalla storia trae nuove prove, le quali confermano che le scienze, le arti, il commercio non possono disgiuntamente prosperare. La storia antica pertanto gli mostra che i Fenicii, i quali ebbero gran fama nelle scienze e nelle arti, valsero ancora nel commercio talmente che ottennero fama di esse-

re stati il primo popolo navigatore: al contrario poi i Romani, i quali non godeano fama alcuna nelle scienze e nelle arti, mancarono pure dei beneficii del commercio, altro nome non ottenendo che di popolo conquistatore. Dalla storia antica passando poi alla moderna, mostra come le nazioni più celebrate pel loro commercio lo sono ancora pel coltivamento delle scienze e delle arti.

A mettere in pieno lume la verità da lui proposta, Venezia gli porge la più convincente dimostrazione, sia nella prospera che nell' avversa sua fortuna, ch' esiste tra scienze, arti e commercio dipendenza tale, che nè questo nè quelle possono separatamente felicitare. Scorrendo per tanto rapidamente dai primi secoli della repubblica sino ai secoli decimoquinto e decimosesto, fa conoscere la celebrità che godea Venezia presso tutte le nazioni così nelle scienze e nelle arti, come per l' ampiezza ed estensione del suo commercio; il quale, scaduto poi per la scoperta di un passaggio invano tentato dal nostro Caboto, che in cambio scoperse il continente settentrionale del nuovo mondo, segnò altresì il progressivo decadimento presso di noi delle sue aiutatrici e compagne, scienze ed arti.

Chiude infine il prof. Zendrini la sua memoria, deducendo luminosa conferma di queste verità dalle sapienti ordinazioni dell' augusto nostro Monarca, il

quale, beneficandoci contemporaneamente di una gigantesca opera che servirà ad accrescere il nostro commercio, volle altresì creato questo Istituto di scienze, lettere ed arti, e deliberò in pari tempo che qui sieno aperte Scuole tecniche, onde, dice l'autore, sorga negli animi nostri non vana fiducia, che a questa città sieno per risplendere giorni, che ricordino quegli avventurati, *in cui essa pel fiorente commercio, pel coltivamento delle scienze e per la perfezione delle arti, era presso tutte le nazioni celebratissima.*

Si comunica una Nota, che il membro effettivo prof. Zantedeschi aveva presentato suggellata all'Istituto il dì 16 marzo passato con questo titolo: *Della costruzione dei termometri, e dei rapporti delle dilatazioni di varii liquidi determinate a temperature mobili.* Il sig. prof. indica in questa Nota le ricerche ch'egli si propone di fare sopra il modo di graduare il termometro, istrumento negli studii fisici di tanta importanza.

Si annunzia un altro piego suggellato, presentato dal medesimo membro effettivo prof. Zantedeschi il giorno 17 marzo sotto il n. 504 coll' epigrafe: *Detectum facile videtur plerumque*, del quale si differisce a sua istanza l'apertura.

Si mostrano successivamente alcuni saggi dei differenti generi di elettrotipia, offerti dal prof. Zantedeschi all'Istituto il 19 marzo passato. A questi va unito un rame galvanico, tratto da un disegno fatto con inchiostro litografico sopra una lamina dagherriana, ed un rame galvanico tratto da un altro inciso a bulino. Il prof. Zantedeschi, nella lettera che accompagna questi doni, fa avvertire una differenza che vi ha tra i rami galvanici tratti da altri incisi, e quelli che si hanno da disegni fatti con inchiostro isolante. Nei primi al concavo della faccia diritta corrisponde il convesso della faccia rovescia, e nei secondi al concavo della prima faccia risponde un altro concavo nella seconda: sembra al prof. Zantedeschi di aver notato per primo questo carattere distintivo dei due indicati modi di avere rami galvanicamente incisi. Per la spiegazione poi di questo fatto, e per altri particolari tecnici, egli rimanda alla sua Memoria dell'arte galvanoplastica, nella quale dà la teoria di tutti questi fenomeni.

Il prof. Zantedeschi presenta finalmente altre stampe di maggior dimensione, ottenute in questi ultimi giorni da un semplice disegno con inchiostro litografico fatto sopra una lamina dagherriana.

Il membro effettivo prof. Catullo legge la continuazione della sua Memoria: *Sulle caverne dello Sta-*

to Veneto, ossia la parte che risguarda le caverne della Provincia di Vicenza. In questo territorio egli non riconosce altre caverne naturali se non quelle della villa di Oliero, situata presso Bassano lungo il fiume Brenta, della quale dà una breve descrizione. Accenna il lago sotterraneo ed il fiumicello che ne deriva, come pure i tentativi fatti dal sig. Parolini, proprietario di quella grotta, per propagarvi il *proteo anguino* che si trova nella spelonca di Adelsberg. Ma gli sforzi per trapiantarvi questo curioso rettile non riuscirono. Il sig. Parolini ha tratto dalle concrezioni adagiate sul fondo della grotta alcune ossa appartenenti ad un animale simile all' orso, e fra queste il prof. Catullo riconobbe un canino ed un molare scassati dalle mandibole, i quali messi a paragone cogli analoghi dell'*ursus spaeleus*, ostensibili nella sua collezione, vi si uniformano perfettamente.

Passa dopo il prof. Catullo a descrivere le vaste caverne scavate ad arte nella calcarea grossolana di Costoza, villa posta al sud-est di Vicenza, e distante circa sei miglia da quella città. Egli trovò in questa roccia un dente di squalo, ed una grossa e lunga serpula di cui darà a suo tempo la descrizione.

Queste caverne di Costoza, altrimenti dette *Covoli*, non sono, dic'egli, che vaste e profondissime lapidicine, da cui si scavò nei prischi tempi una quantità grandissima di pietre, come attestano e i segni dello

scalpello tuttora esistenti, e le testimonianze storiche. Il professor Catullo riferisce quanto scrissero di queste caverne Albertino Mussato nel secolo XIII, e poi Palladio, lo Scamozzi, il Rossetti ecc. Accenna le correnti di aria fresca nella state e tiepida nel verno, che, mediante tubi di terra cotta, sono condotte dall'interno delle cave negli attigui palazzi.

Il prof. Catullo descrive la principale di queste caverne, che ha il suo ingresso non lungi dalla chiesa parrocchiale, e riporta le opinioni di molti autori, che assegnano a questa lapidicina una estensione di parecchie miglia. Lo Scamozzi fra gli altri è portato a credere che abbia cinque miglia di circuito, e giunga fino a Brendola.

Il sig. Pietro Magrini, prof. di matematica elementare nell'I. R. Liceo di Vicenza, è ammesso a leggere una relazione intorno ad un suo lavoro matematico, intitolato: *Teoria elementare sul contatto coi circoli fra di loro e colle rette.* Il professore descrive il disegno e l'andamento che ha seguito in questo lavoro, ed i fini che si è proposto.

In primo luogo egli stimò non dispregiabile lavoro quello di congiungere ed ordinare in un solo corpo le nozioni ed operazioni distaccate che esistevano qua e là sul contatto dei circoli fra di loro e colle rette, e molto più gli parve utile l'approfon-

darne la natura per mezzo di un' analitica indagine.

In secondo luogo gli parve che questa teoria, oltre al non mancare ad una certa tendenza per informarsi qual ramo nel corpo stesso della scienza geometrica, non fosse priva di qualche interessante applicazione alla meccanica istrumentale.

In fine il vantaggio, sebbene indiretto, ch' egli contemplò in questo lavoro, si fu di porgere ai principianti un nuovo campo di applicazione alla soluzione dei problemi geometrici, ed una specie di saggio dell' arte di ben leggere nelle risultanze algebriche tutte le conseguenze utili e pratiche, che la natura dell' assunto quesito può fornire talvolta all' attento e giudizioso calcolatore.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 20 aprile 1841.

Si legge l'atto verbale della seconda parte dell'adunanza 7 marzo, non che quello dell'adunanza 8 marzo e la prima parte di quella del 9: tutti questi atti sono approvati.

Il Governo partecipa la nomina fatta da S. M. del M. E. prof. Aprilis in Vice-segretario dell'Istituto.

Essendo state presentate cinque Memorie in risposta al Programma 30 maggio 1840, si delibera di nominare una Commissione la quale abbia ad esaminarle ed a farne rapporto; e questa Commissione si compone dei M. E. Fapanni, Bizio, Aprilis e Pasini.

La Commissione, eletta per riferire sull'argomento dei Collegi agrarii, presenta il suo rapporto.

Dopo lunghe discussioni, si conchiude che l'Istituto debba, nella risposta da darsi al Governo, raccomandare la istituzione di una Società agraria per ogni provincia, e di due scuole teorico-pratiche di agricoltura da erigersi l'una in un paese di collina, l'altra in uno di pianura.

Dopo ciò l'adunanza si trasferisce nella sala delle letture.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dal membro eff. ab. prof. Zantedeschi.

Elementi di psicologia, volume I, parte I, e II. Brescia, tipografia del Pio Istituto, 1835.

Elementi di logica e metafisica, volume II. Verona, 1834.

Elementi di filosofia morale. Milano, 1836.

2. Dal dott. Orazio Scortegagna.

Schiarimenti sopra l'Ittiolito esistente nella pubblica Biblioteca di Vicenza. Padova, 1834.

3. Dal dott. Achille Desiderio.

Sperimenti sugli animali intorno al solfato di chinina. Venezia, 1840.

4. Dal cav. Fortunato Luigi Naccari di Chioggia.

Ornitologia Veneta. Treviso, 1823 vol. unico.
Flora Veneta arricchita di osservazioni medico-economiche. Venezia, 1826, vol. 6 in due tomi.
Algologia Adriatica. Bologna, 1828.

Il Vice-segretario prof. Aprilis legge la prima parte di un suo *Esame analitico di alcuni scritti, recentemente pubblicati, sullo stato dell' agricoltura nell' Irlanda e nella Gran Brettagna*, e particolarmente dell' opera in due volumi relativa a questo argomento, ch' è frutto delle indagini ordinate dal Parlamento Inglese, e fu poi tradotta nelle due lingue francese e tedesca per ordine di S. M. I. R. La parte oggi letta risguarda lo stato dell' agricoltura e della classe agricola nell'Irlanda, e riferisce le particolari condizioni in cui è posto quel paese, i diversi fenomeni morali ed economici che ne risultano, ed i mezzi che furono proposti ed in parte praticati per alleviare la miseria della classe agricola in quell' isola.

Il Segretario Pasini legge una Nota: *Sopra alcune condizioni geologiche della fonte acidula di Recoaro, che ora per la prima volta si sono potute riscontrare*. Le altre acque acidule del Vicentino, come quelle di Staro e del Capitello, sgorgano dal terrena di micaschisto, laddove è tagliato da filoni di dole-

rite, e ciò corrisponde esattamente ai principii, che la scienza ha ultimamente adottato, sull' origine delle acque minerali. Ma in quanto alla fonte acidula di Recoaro si credeva assolutamente, come si può vedere negli scritti del Maraschini e del Melandri, ch' essa scaturisse dagli strati di una calcarea ragguagliata allo *Zechstein* dei mineralogisti tedeschi, ed altrimenti chiamata calcarea alpina; ed anzi a questa supposizione, e specialmente alla presenza di alcune piriti, si aveva appoggiata un' ipotesi sulla mineralizzazione di quell'acqua, colla quale non si poteva render conto di tutti i principii che vi furono riscontrati.

Ora non è più mestieri di ricorrere a questa ipotesi, nè la fonte di Recoaro presenta alcuna anomalia. Una piccola frana, formatasi nel passato autunno dietro la fonte, ed una nuova corrosione del torrente Prechele, hanno dimostrato che l'acqua acidula di Recoaro sgorga ancor essa da due filoni quasi verticali di dolerite amigdolare, che sono diretti dal sud-ovest al nord-est, l' uno dei quali ha 80, e l' altro 40 centimetri di potenza. Al piede di questi filoni di dolerite vedonsi uscire nella Valle del Prechele altre polle minerali, che sono abbandonate. I due filoni trovansi ora denudati, e si possono seguire per un tratto lungo 30 piedi circa, e la loro prolungazione va manifestamente a cadere sopra la sorgente dell'acqua

acidula che n'è pochissimo distante. Con ciò si trova sempre più confermata l'opinione che le acque acidule, e queste di Recoaro in ispecialità, procedano mineralizzate da una grande profondità lungo un meato che venne in certo modo aperto da un filone doleritico.

Il sig. Pasini riferisce un'altra osservazione che ebbe a fare ultimamente presso la detta fonte. Nelle marne compatte, che, per alcuni lavori intrapresi, si ha dovuto mettere a nudo, trovò una piccola corrente di acido carbonico ch'esce dagl' interstizii o fessure della roccia. Se questa si mantenesse continua, potrebbe essere impiegata nella chiusura delle bottiglie *a bolla di gas*, secondo il metodo che fu introdotto dal prof. Melandri.

Il Membro effettivo prof. Zantedeschi mostra all'Istituto e mette in azione l'apparato galvanoplastico, da lui imaginato per la riproduzione delle medaglie, per ottenere le lamine incise secondo i diversi modi che ha indicato e fatto distinguere nell'adunanza di ieri. Egli poi ricorda succintamente le più importanti osservazioni ch'ebbe a fare nel corso di questi suoi esperimenti, e che saranno tutte comprese e sviluppate in una memoria sull'arte galvanoplastica, ch'egli si propone di pubblicare.

Le più importanti di quelle oggi accennate sono le seguenti:

Senza corrente elettrica il prof. Zantedeschi non ottenne mai nè decomposizione del solfato di deutossido di rame, nè trasporto del metallo sulla forma o modello, ch'è costituito di una delle leghe da esso indicate nella sua memoria.

Ad una corrente elettrica debolissima si accompagna costantemente una debole decomposizione del deutossido del solfato di rame, e il rame allo stato di deutossido in piccola copia si trasporta sulla forma, presentando l'aspetto di una uniforme rossiccia vernice.

Rinvigorita la corrente elettrica, il rame depositato sulla forma si disossida, e prende una bella tinta rosso-argentina. Il rosso argentino del rame trasportato sulla forma ritorna al rosso cupo pel nuovo infievolimento della corrente elettrica.

Con una corrente elettrica assai rapida la lamina galvanica riesce irregolare, ossia di una tessitura globuliforme, e presenta fenomeni analoghi a quelli che offre una cristallizzazione imperfetta per mancanza del tempo.

Da una corrente elettrica uniforme, che dal galvanometro semplice annesso all'apparato galvanoplastico era segnata dal dodicesimo dell'antica divisione, il prof. Zantedeschi ebbe lamine galvaniche al tutto

regolari e di una tessitura omogenea, che superavano per questo carattere le migliori che ci vengono dall'Inghilterra.

Nell'apparato galvanoplastico semplice a diaframma, collo zinco immersò nell'acqua acidula a contatto, il rame in parte si trasporta sulla forma e in parte attraversa i pori del diaframma, estendendosi da ambe le superficie del diaframma di pergamena a modo di crosta o di lamina, come un chiodo da ambe le parti ribadito. Egli fece vedere alcune di queste incrostazioni ottenute sul diaframma del suo grande apparato.

Verificò costantemente che la quantità della dissoluzione del solfato di rame in ogni operazione si accresce. L'acqua acidula attraversa i pori della membrana, sebbene abbia un livello inferiore a quello della dissoluzione, p. e. di quattro a cinque centimetri e più.

Data una forma eguale alla piastrella di zinco e collocata in un vaso difforme che aveva il diaframma minore in diametro dell'uno o dell'altra, la lamina galvanica nel mezzo s'ingrossò di più che nella periferia.

La lamina galvanica riesce in ogni sua parte, ad eccezione del contorno, di una tessitura al tutto omogenea, e il contorno presenta una specie di agglomerazione. Pare che il fenomeno si derivi dalle azioni laterali. Con un rialzo di cera di due centimetri di-

sposto ad angolo retto alla forma, pressochè intieramente si toglie.

Per ultimo il prof. Toblini di Verona è ammesso a mostrare alcuni suoi lavori di daguerrotipia, fra i quali parecchi ritratti di persone ottenuti colla luce diffusa, ed alcune vedute di piazze e luoghi pubblici con truppe e gruppi di gente in movimento.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del 27 maggio 1841.

Si legge la prima parte del processo verbale dell' adunanza 20 aprile, ch' è approvato.

Il Vice-segretario in nome della Commissione incaricata dell' esame delle Memorie mandate al concorso aperto col Programma 30 marzo 1840, legge il rapporto in cui se ne fa l' analisi ragionata e ne sono indicati i pregi e i difetti.

Si trattano altri affari interni, e quindi l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 28 maggio 1841.

Si legge l' atto verbale dell' adunanza del 27 marzo, ch' è approvato.

Il Vice-segretario prof. Aprilis legge in nome della Commissione il riassunto e le conchiusioni del rapporto sulle cinque Memorie mandate al concorso, nessuna delle quali viene dalla Commissione reputata degna del premio. In conseguenza la Commissione opina che il Programma sia riportato pel 1843, ed il premio aumentato fino alle lire 1800.

Si passa fra i membri a discutere sul merito particolare delle cinque Memorie, sulla forma in cui dev' essere esteso il giudizio da pubblicarsi, sulla convenienza di accordare o no il premio ad alcuna di esse o di riproporre il programma pel 1843. Dopo molti ragionamenti l' I. R. Istituto conchiude qua-

si unanimemente, e secondo il parere della Commissione, che non vi sia luogo di aggiudicare alcun premio, e che il Programma debba essere riproposto per il 1843 con aumento del premio fino alle lire 1800.

Siccome poi alcuni dei concorrenti potrebbero forse anche la seconda volta formarsi un' idea non esatta e compiuta del detto Programma, si stabilisce che nell' estratto dei giudizii da pubblicarsi colle stampe, le mancanze e le imperfezioni delle memorie non premiate siano indicate in modo che ogni concorrente, il quale volesse tentare la seconda volta la risoluzione del Programma, abbia a trovare una traccia o guida sicura.

Si passa poi a trattare della scelta del quesito da pubblicarsi nella prossima solenne adunanza, e corrispondente all' anno 1843.

Il Segretario legge 18 quesiti mandati dai membri sui diversi argomenti, i quali tutti vengono esaminati e discussi.

Quello proposto dal cav. Paleocapa sulla pubblica beneficenza, e presentato nella seguente forma, viene unanimemente prescelto:

» Determinare con quali principii fondamentali di economia politica, e con quali norme pratiche di amministrazione si debbano distribuire i soccorsi della pubblica beneficenza, collo scopo principalissimo

di evitare ch'essi, anzichè giovare alla vera prosperità del popolo, non vi contravvengano, fomentando l' ignavia e l'ozio, e in conseguenza demoralizzando gli individui e le intere famiglie che li ricevono. »

Se ne cerca un' applicazione speciale alle nostre Provincie, e specialmente alla città di Venezia.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 29 maggio 1841.

Si legge il processo verbale dell' adunanza 27 maggio, ch' è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto:

1. Dal sig. canonico Angelo Bellani, membro effett. dell' I. R. Istituto Lombardo.

Invito alla Riunione scientifica di Torino per la soluzione del problema fisico sulla formazione della grandine (art. inserito nel tomo 99 della Biblioteca italiana). Milano, 1840.

Riflessioni sulle macchie delle foglie del gelso (estratto dal Giornale agrario Lombardo-Veneto, fascicolo di ottobre 1840);

Dei bachi da seta e dei gelsi (estratto dal Giornale agrario Lombardo-Veneto, volume XX). Milano, 1841.

Discorso sopra diversi argomenti fisico-chimici (estratto dal fascicolo di marzo 1841 degli Annali di fisica, chimica e matematica).

Memoria sull' arte di filare il vetro (estratto dal fascicolo di febbraio 1841 degli Annali di fisica, chimica e matematica).

2. Dall' I. R. Istituto di Milano.

Il fascicolo 299, novembre 1840, della Biblioteca italiana, Milano.

3. Dal dott. Giacinto Namias.

Giornale per servire ai progressi della Patologia e della Terapeutica, fascicolo 41, marzo e aprile 1841.

4. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle scienze mediche (2 fascicoli) gennaio, febbraio e marzo 1841.

Memorie della Società medico-chirurgica di Bologna seguite dagli opuscoli da essa pubblicati, vol. 2, fascicolo 25, Bologna 1841.

Il Membro effettivo sig. Giulio Sandri legge una Memoria: *Sulla causa recentemente assegnata alla idrofobia,* ch'è la prima parte di un lavoro da esso condotto a fine su questo importante argomento. Il sig. Sandri prende ad esaminare le opinioni che sulla causa della rabbia spontanea hanno da poco tempo palesato i signori professor Agostino Cappello di Roma,

e Luigi Toffoli di Bassano. Queste opinioni sono una all'altra molto vicine, e furono proposte da ambedue questi scrittori senza che uno sapesse dell'altro. Il prof. Cappello ritiene per causa del male nel cane l'umore prolifico degenerato per non aversi potuto a suo tempo evacuare od accogliere in que' serbatoi che hanno altri animali; e secondo il sig. Toffoli, non la mancanza dello sfogo venereo nel cane, non l'appagamento impedito dell'ardente libidine, ma piuttosto il vedere egli l'amata concedere i suoi favori ad altri e restarne esso privo, si è la causa del male; sicchè il sig. Toffoli per infallibile preservativo consiglia e raccomanda di tenere chiusa la cagna in calore, affinchè i maschi non le si affollino dietro rissando per la preferenza, e il disgradato, costretto a mirare invendicato i suoi torti, non abbia ad arrabbiare.

L'autore fa osservare come le accennate opinioni, che a prima vista ed in generale sembrano conformi, siano poi, discendendo ai particolari ed ai fatti, discrepanti fra loro, e quasi in opposizione; e dimostra come altri scrittori avessero precedentemente attribuito lo sviluppo della rabbia nei canis all'impedito sfogo dei loro amori. Ma il Pozzi e il Frank, il sig. D'Arboval ed il Cooper, per varie considerazioni dall'autore riferite, in oltre dichiarano che la causa amorosa è insufficiente a produrre la malattia. L'ultimo specialmente nota, che non si è neppure trovato ch'essa

prenda i cani ed i gatti con frequenza particolare durante la stagione della copula, e che quindi non si può ammettere che l'estro venereo abbia qualche parte in produrla.

Il sig. Sandri trova molto possente quest'ultima ragione a mostrare la insufficienza della causa amorosa a produrre la malattia. Siffatta causa, come avvertì anche il sig. Toffoli, appo noi si rinnova due volte all'anno, ed ogni volta dura fino circa 24 giorni. Ora non si potrebbe comprendere come, tanti essendo i cani di ogni razza che tengonsi nelle città e in tutti i luoghi e paesi delle provincie, e come, essendo le passioni dei cani sempre e da per tutto le stesse, questa causa sì generalmente diffusa, sì moltiplicata, sì costante, sì necessaria, avesse da produrre il suo effetto solamente a quando a quando, ed or quinci or quindi. Oltre a ciò con essa non si spiegherebbe tampoco perchè l'idrofobia si sviluppi anche fuori della stagione dell'accoppiamento, e neppure come in certe regioni tanto scarseggi o siavi del tutto ignota, benchè abbondino grandemente i cani abbandonati anche a sè stessi; e come in certe altre, pria sconosciuta, siasi poscia introdotta.

L'autore da queste ed altre considerazioni conchiude, non essere affatto identica la causa assegnata alla rabbia dal sig. Cappello e dal sig. Toffoli; essere dessa nuova soltanto in qualche riguardo, e in questo

appunto aumentarsi la difficoltà che possa essere ammessa.

Il nob. sig. Giovanni Minotto legge poi all'Istituto un suo scritto intitolato: *Sull'economia della pila, e su alcune applicazioni della galvanò-plastica.* Ora che le arti traggono partito dal galvanismo, la spesa per ottenere gli effetti della forza galvanica non è più indifferente, come quando trattasi di semplici argomenti di fisica. Il sig. Minotto ha indagato quali modificazioni favorevoli all'economia si potrebbero introdurre nell'uso degli apparecchi galvano-plastici, e due ne addita, cioè la sostituzione del ferro allo zinco, e la omissione dell'acido. Fatti con queste vedute alcuni esperimenti, egli ebbe a rilevare:

Essere il ferro tanto migliore alla costruzione della pila, quanto è più puro e come si dice *dolce*, potendo del resto servire benissimo quello vecchio ed irruginito pur anco, staccandosene l'ossido prontamente;

Mantenersi il ferro lucido e netto tanto nell'acqua pura come nell'acidula; deponendovisi sopra meccanicamente soltanto uno strato sottile di perossido, che col più leggiero stropicciamento si leva e non impedisce quindi menomamente l'azione del liquido sul metallo;

Col ferro e coll'acqua acidulata, in confronto dello zinco, e per ottenere un deposito di rame egual-

mente grosso, occorrere un tempo maggiore di un terzo, e coll'acqua pura un tempo quasi doppio;

In entrambi i casi la precipitazione succedere con grandissima regolarità, e il consumo del ferro riuscire eguale al peso del rame ottenuto.

Il sig. Minotto calcola poi qual differenza si abbia nel costo della riduzione del rame, ottenuta con l'ordinario metodo galvano-plastico, e con quello modificato secondo i suoi suggerimenti. Nel primo caso la riduzione del rame viene a costare L. 2 aust. circa al chilogrammo, e sopravanza del solfato di zinco stemperato in grande quantità di acqua; nel secondo caso costa soli centesimi 40 al chilogrammo, e sopravanza del solfato di ferro e del perossido di ferro, dal quale ultimo prodotto potrebbe trarsi qualche vantaggio. Introducendo nel calcolo anche il costo del solfato di rame, ogni chilogrammo di questo metallo ottenuto col metodo del Jacobi verrebbe a costare L. 7,08 aust. al chilogrammo, e coll'altro metodo sole L. 5,48.

L'autore, considerando che il rame con l'aiuto della pila può essere precipitato non solo dal solfato ma da altri suoi sali, propone di lavorare con questo metodo la *pirite cuprea*, nella quale una semplice torrefazione abbia cangiato i solfuri in solfati; in questo modo si risparmierebbe una grande quantità di combustibile. Egli calcola quale vantaggio si otterrebbe lavorando con questo metodo la pirite cuprea di A-

gordo. L'eccellenza del prodotto, ossia la particolare e vantaggiosa natura e forma del rame che se ne otterrebbe, compenserebbe di gran lunga la lievissima differenza del costo.

Si comunica il sunto di un rapporto, fatto dal chimico sig. Keller all'adunanza degli economisti rurali e forestali, tenuta in Brünn intorno l'abbondante pigmento contenuto nei petali delle Dalie e sul modo di estrarlo.

Finalmente il Membro effettivo sig. abate Furlanetto legge un suo scritto intitolato: *Interpretazione e supplimento di un' antica lapide romana trovata a Jesolo nel Veneto littorale, l'anno* 1833, ed ora conservata nel Museo lapidario della Biblioteca Marciana.

L'autore parla degli studii fatti sopra questa lapide da alcuni dotti epigrafisti sì italiani che forestieri, ai quali venne comunicata, ed osserva come niuno l'abbia finora esattamente pubblicata. Egli trova che, essendo stata scoperta in Jesolo, deve probabilmente appartenere all'antica città di Altino, essere una epigrafe onoraria, e formare la faccia anteriore della base sostenente la statua delle persone onorate dal suo municipio. Passa poi ad interpretarla minutamente, ed a supplire le mancanze che vi sono da ambedue i lati, per essersi solo ritrovata la pietra di mezzo delle

tre che costituivano la lapide. I supplimenti egli dichiara parte certi e parte incerti. L'ultima parte da lui rilevata *praefectus equitum alarum summarum* mettono in chiaro l'esistenza di questa carica militare, anche ai tempi di Augusto, ai quali l'autore riferisce l'epigrafe; mentre se ne aveva prima soltanto qualche indizio in uno scrittore del secondo secolo ed in una greca iscrizione del 3.° secolo dell'Era Cristiana.

Dopo questa lettura l'Istituto passa a trattare di affari interni.

Il membro effettivo Paleocapa legge in nome della Commissione un rapporto sopra l'opera manoscritta dell'ingegnere civile sig. Antonio Noale, assoggettata al giudizio dell'Istituto, e che ha per titolo: *Murature economiche secondo la vera maniera degli antichi Babilonesi.* L'Istituto adotta le conclusioni del rapporto, ed ordina che queste conclusioni sieno comunicate per estratto all'autore, com'egli desidera.

Il Vice-segretario legge l'estratto dei giudizii pronunziati dall'I. R. Istituto sulle cinque memorie presentate al concorso, in risposta al programma 30 maggio 1840. Questo estratto viene approvato unanimemente colle brevi aggiunte che si sono introdot-

te. Sarà letto nell'adunanza solenne del primo giugno, e pubblicato colle stampe.

Poi si stabilisce che il premio da assegnarsi per il quesito risguardante la pubblica beneficenza sia di lire 1800 austriache.

Si passa quindi a trattare del Bullettino e degli Atti che deve pubblicare l'Istituto. Secondo l'articolo 23 del regolamento interno, le memorie da inserirsi nella raccolta degli Atti *devono essere scelte da una Commissione fatta a voti segreti e che rimarrà segreta; la quale deve proporre quali memorie devono essere preferite, quali stampate per esteso, e quali per estratto.*

Non potendosi procedere alla compilazione del Bullettino e molto meno alla pubblicazione degli Atti senza che una Commissione, scelta nel modo sovra indicato, intraprenda l'esame delle Memorie e delle note che furono già lette all'Istituto, si conchiude dopo qualche discussione che il sovraccennato articolo del regolamento interno debba essere posto in esecuzione nella seguente maniera.

Ogni membro dell'Istituto avrà facoltà di dichiarare quali delle proprie memorie egli intenda che non debbano essere stampate per esteso negli Atti.

Le memorie che saranno presentate per essere comprese negli Atti saranno esaminate da una Commissione fatta di volta in volta a schede segrete, e composta di tre membri, escluso l'autore. La Presidenza farà segretamente lo spoglio delle schede e ne darà segreto avviso ai Commissarii, che risulteranno nominati.

Il rapporto dei Commissarii sarà comunicato all'Istituto dalla Presidenza quando sia favorevole alle memorie, e sempre tacendone i nomi; in caso contrario il rapporto sarà comunicato soltanto all'autore della Memoria, il quale potrà chiedere che sia letto in una adunanza e conseguentemente appellarsi al giudizio dell'Istituto.

Nel caso che i Commissarii propongano solo qualche modificazione da farsi alla Memoria presa in esame, la Presidenza, prima di leggere il rapporto all'Istituto, prenderà i necessarii concerti coll'autore il quale potrà preventivamente farvi le indicate modificazioni.

Il Bullettino renderà conto di tutto ciò che sarà letto nelle adunanze dell'Istituto, e la cui pubblicazione possa essere di qualche importanza. Qualora le piccole memorie, note, o comunicazioni letterarie o scientifiche non possano esservi stampate per esteso e di concerto coi rispettivi autori, lo saranno per estratto. La Segreteria è incaricata della compilazione

del Bullettino, il quale porterà la sottoscrizione dei segretarii.

Il Bullettino sarà pubblicato in 8.vo ed i fogli a paginatura susseguente, ed avrà un' appendice tecnologica come fu conchiuso nell' adunanza del 27 decembre passato. Gli atti o memorie saranno pubblicate nel formato in 4.to, in fascicoli comprendenti ciascuno due o più memorie; i fascicoli che saranno pubblicati nel corso di ogni biennio formeranno un volume.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 31 maggio 1841.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto:

1. Dal membro effettivo Bartolomeo Bizio.

Lo Spettacolo della Natura, opera dell' abate Pluche con le giunte del dott. Bartolomeo Bizio, tomi 20 in 94 fascicoli, Venezia dal 1836 al 1837.

2. Dal membro effettivo e Segretario Lodovico Pasini.

Articolo del dott. Valentino Pasini: Sopra la Bancocrazia, inserito nei tomi 99 e 100 della Biblioteca italiana.

Sopra il corso di economia politica di Pellegrino Rossi dell' Istituto di Francia, inserito nel tomo 97 della Biblioteca italiana.

3. Dal prof. Giuseppe Meneghini di Padova.

Synopsis desmidiearum hucusque cognitarum (inserito nel tomo XIV della *Linnaea*. Halae ad Salam, 1840).

4. Dal membro effettivo prof. Zantedeschi e dal dott. Fario.

Considerazioni critiche intorno alle correnti elettro-fisiologiche (articolo estratto dal vol. V, fasc. II del Memoriale della Medicina contemporanea), Venezia, 1841.

5. Dal prof. Vincenzo Tuzzi di Padova.

L' architettura di Vitruvio, versione di Quirico Viviani, libri X, in un volume, un volume di giunte, ed uno di tavole. Udine, pei fratelli Mattiuzzi, 1830-1833.

Dizionario filosofico pratico della lingua italiana, volume unico, parte I, Padova, 1837.

Il membro effettivo prof. Zamboni legge una Memoria intitolata: *Nuova maniera di sperimenti sulla misura delle forze centrifughe*. Egli ricorda dapprima come fra le macchine della fisica generale, quelle che mettono sott' occhio le leggi della gravità e della forza centrifuga importino sommamente alla scienza, rammenta le macchine ideate a questo fine dall' Atwood, dallo Sgravesand e dall' abate Nollet, e porge di quest' ultima una succinta descrizione. Ma le molte parti ed i varii congegni, ch' entrano a for-

marla, la rendono assai complicata e di difficile uso. Oltre di che con tanti corpi tutti in movimento gli uni cogli altri si genera molto attrito pernicioso al buon esito della sperienza, ed è ben difficile di eguagliarlo da per tutto in due di quegli apparecchi. Era perciò desiderabile un altro modo di sperimentare che unisse insieme semplicità, economia ed esattezza. A conseguire questi vantaggi il prof. Zamboni ha immaginato l'apparecchio di cui mette sotto gli occhi dell' Istituto il modello e che egli adopera da più anni nelle sue lezioni.

Quest'apparecchio è in sostanza un piano inclinato di altezza variabile, ed un grave che animato di forza centrifuga ascende sull'erta del piano; esso va unito all' una e all' altra carrucola della macchina rotatoria.

L'apparecchio è congegnato in modo che il grave scorre liberamente e con pochissimo attrito, e il grave ascendente sul piano è un cilindretto metallico tornito in maniera che soltanto colle sue estremità circolari possa rotolare liberamente sul canale del piano: vi è un fermaglio cursore che attraversa le sponde del telaio, e ritiene il cilindro in qualsivoglia sito della lunghezza del piano.

Oltre a ciò la base del piano è divisa in dieci parti eguali e in decimi pur della base è divisa altresì quell' asta che segna l' altezza del piano. Costruiti

pertanto due di questi apparecchi eguali affatto in o-
gni loro dimensione, s'intendano applicati alle due
carrucole della macchina rotatoria, ed applicati per
forma che girando essi colle carrucole, la base di cia-
scuno diventi il raggio vettore dell'altezza. In questa
rotazione dovendo i cilindri per le varie esperienze
descrivere circoli di raggio diverso, ma di nota misu-
ra, questa si determina egualmente coi decimi della
base, come l'autore successivamente dimostra.

Mentre adunque il meccanismo del Nollet esige
due mobili, l'uno animato da forza centrifuga, ed un
altro che sollevato dal primo misuri co' suoi pesi il
valore di detta forza; con quello ora proposto dal
prof. Zamboni un solo mobile basta per tutto il servizio,
ed è il cilindro che trasporta se medesimo colla pro-
pria forza centrifuga e misura insieme il valore di
questa forza con una frazione del suo peso indicato
dall' altezza del piano. È chiaro che esile affatto dev'
essere l' attrito in questo meccanismo.

L' autore offre un saggio delle dimostrazioni
che si possono agevolmente dare colla sua macchina
delle leggi che regolano le forze centrifughe; e fa ve-
dere inoltre come egli abbia potuto dimostrare una
legge importante per le teorie astronomiche, della
quale egli assicura di non averne veduta mai prova
sperimentale in nessun corso di meccanica: la qual
legge è la seguente: « quando le celerità dei mobili

» sono in ragione inversa dei raggi dei circoli, le lo-
» ro forze centrifughe sono in ragione inversa dei
» raggi stessi. »

L'autore presenta in dono all' Istituto uno degli apparecchi ch' egli ha descritto nella sua memoria.

Il membro effettivo conte Da Rio legge: *Alcune considerazioni sopra le tracce di pioggie, che si osservano negli antichi terreni secondarii.* Egli ricorda le osservazioni fatte dal sig. Cunningham nella cava di arenaria di Storeton-Hill, riferite nel fascicolo di agosto 1839 della Biblioteca universale di Ginevra, le quali comprendono anche quelle fatte dal sig. Scrope, che ha creduto poter riconoscere alcuni effetti permanenti prodotti da uno scroscio di acqua che cadde sopra uno strato di finissime ceneri lanciate dal Vesuvio nell'eruzione del 1822. Le goccie delle pioggie formarono dei globicini simili nella forma e nella figura a quelli che si producono spruzzando acqua in goccie sopra un terreno polveroso: nota poi il sig. Scrope che questi globuli si consolidano e rotando al basso si accumulano e vi formano strati di due a tre piedi di grossezza; col tempo poi si agglutinano, e si costipano in guisa che occorre un buon colpo di martello per dirompere la massa.

Il cav. Da Rio, dopo riferite le operazioni fatte dal sig. Cunningham nella cava di arenaria sovracitata,

comunica una lettera avuta dal sig. Pilla geologo napoletano sopra i tufi pisolitici, ed un saggio di quei singolari prodotti. « Quello che narra lo Scrope, scrive il Pilla, sopra il tufo pisolitico prodotto dall'azione della pioggia sulle ceneri del 1822, può ben esser vero, ed io l'ho per verissimo, avvegnachè io non avessi osservato tal fenomeno per la mia piccola età d'allora, che non mi permetteva di attendere agli studii vesuviani, nè m'è incontrato mai di vederlo dal tempo che a questi studii ho dato opera. Se non che un fatto di tal natura ho ben osservato nella solfatara, dove le materie terrose finissime che sono raccolte nel fondo del cratere (specie di kaolino) quando sono assai disseccate e che vi cadono sopra goccioloni di pioggia, rara qual suol venire nei tempi estivi, presentano una figura sferica per il loro addensamento intorno alle goccie d'acqua caduta, ed in questo modo si spiega l'origine dei tufi pisolitici che tanto abbondano fra le materie di quel semispento vulcano. E nella Somma ancora le pozzolane ed i tufi sogliono presentare sovente la medesima struttura e secondo tutte le verosimiglianze ciò deriva dalla medesima cagione.

« Intanto debbo dirvi che le materie dell'eruzione del 1822 sono state in parte coperte dalle pioggie delle eruzioni susseguenti, e parte sono state distrutte dalle alluvioni, quindi non riesce più di

trovare sul Vesuvio di quei tufi, di cui parla il signor Scrope, intendo dire dei tufi pisolitici del 1822. Mà se togliete la condizione del tempo, egli è facile di trovare di tali tufi un poco più antichi e specialmente nelle vicinanze di Somma ».

In seguito il conte Da Rio mette a riscontro e fa notare le differenze fra il tufo pisolitico napoletano e le notissime pisoliti di Carlsbad, e quella di Tolmino, che mostrano chiaramente di avere una diversa origine.

I fatti osservati dallo Scrope e dal Pilla presso Napoli gli servono a spiegare quelli più antichi descritti da Cunningham ed altri a questi simiglianti. Il conte Da Rio dà un circostanziato ragguaglio della singolarissima scoperta degli orniticniti od impressioni dei piedi di uccelli nell' arenaria variegata di Massachusetts, fatta dal sig. prof. Hitchcock, e dimostra come esse pare servano pienamente a provare la caduta delle pioggie quando si formavano quei terreni.

Un saggio del tufo pisolitico spedito dal signor Pilla viene dal co. Da Rio depositato presso l'Istituto.

Il membro effettivo prof. Zantedeschi fa una comunicazione *Sopra alcuni fenomeni elettro-fisiologici*, ch' egli ebbe a rilevare amministrando l' elettricità per medico fine ad un signore che ne trasse significante vantaggio e riacquistò senso e moto in mem-

bra pressochè perdute. Il professore collo studio dei fenomeni fisiologici trova di ricomprovare come apparisca incerta la legge già proclamata: *essere la corrente elettrica dalla periferia al centro promovitrice di sensazioni, e, diretta per converso dal centro alla periferia, promovitrice di contrazioni.*

I varii esperimenti istituiti dal prof. Zantedeschi, in molti dei quali ebbe a compagno il dott. Fario, diretti ad esplorare le vicissitudini del sistema vascolare nel tempo in cui l' organismo vivente è soggetto all' azione elettrica, gli palesarono la proprietà della tonaca muscolare arteriosa di rispondere alle proprietà generali dei muscoli, rispetto all' azione elettrica: questi esperimenti comprovano ancora essere eminentemente muscolare il cuore; confermano la legge stabilita dai fisiologi essere nei muscoli involontarii, benchè meno espresso, più durevole l' effetto della elettricità che nei volontarii, e la reazione dei muscoli involontarii protrarsi oltre all' azione elettrica, ed il contrario avvenire nei muscoli volontarii.

Additano pure i fatti esperimenti in quali misure ad altri visceri formati di tonaca muscolare involontaria, stomaco, intestini, vescica orinaria, ec. si possa amministrare l' elettricità; comprovano come l' irritabilità di alcuni organi vascolari non ispetta alla loro natura vascolare, ma alle sole fibre carnose, di cui van fornite le loro tonache, e fanno vedere che le

loro azioni elettriche sfuggevoli dirette sul sistema vascolare arterioso, lungi dal provare l'acceleramento del polso, servono anzi a renderlo più tardo e rallentato; non consta all' autore che quel fenomeno relativamente alle correnti istantanee sia stato notato dagli scrittori.

Si legge poi una nota del dott. Ambrogio Fusinieri: *Sopra la vera forza molecolare da cui dipendono anche i moti della canfora sull'acqua, e le sue azioni apparenti a distanza su di cui ultimamente si agitano i fisici Francesi davanti all' Accademia di Parigi.* Dopo l' altra nota letta dall' autore all' adunanza 8 marzo passato, per dimostrare quanto il sig. Dutrochet nelle sue memorie sul moto della canfora ignorasse o dissimulasse le molte cose pubblicate dal dott. Fusinieri in questo argomento, il medesimo sig. Dutrochet nel giorno 5 aprile scorso lesse un' altra sua memoria, dove ha inteso dare per nuova l'azione da lui osservata della canfora sull'acqua, anche a distanza.

Il dott. Fusinieri dimostra ora nella sua nota, che anche questa era una circostanza degli esperimenti ch' egli aveva pubblicati, dipendente sempre dalla causa generale ch' egli ha determinato. L' azione che il sig. Dutrochet chiama a distanza non è secondo il Fusinieri che un'apparenza, e dipende dai vapori del-

la canfora che si espandono sull'acqua in virtù della forza repulsiva fra le parti che si sviluppa nella materia attenuata, dipendente nel suo grado dalla natura delle circostanze, e la quale è causa di tanti altri fenomeni. Nel 1823 e nel 1833 egli ha dimostrato l'azione alla distanza di una linea circa, ch'è più del millimetro di Dutrochet, dei vapori non solo della canfora, ma in genere dei corpi volatili combustibili o acidi, siano liquidi, sieno solidi, e non solo sull'acqua ma anche sul mercurio, con molte particolari circostanze ch'egli rammemora.

L'autore prende ad esaminare le spiegazioni proposte di questi fatti dal Biot, dal Carradori, da Benedetto Prevost che se ne erano anteriormente occupati, e fa estesamente notare in che differiscano dalle proprie, e com'egli avesse di già indicato molte particolari circostanze di questi fenomeni dai detti fisici non considerate.

Il dott. Fusinieri trova opportuno di raccogliere in succinto i risultati principali e più generali delle sue osservazioni sopra la forza di repulsione, fra le parti della materia, dove per qualsivoglia causa venga ad essere grandemente attenuata, e li espone in tredici proposizioni. Egli dimostra finalmente come con questi suoi generali principii si possono spiegare i movimenti della canfora sull'acqua e sul mercurio.

Si comunica l' estratto di una lettera che il prof. Svamberg di Stockolm scriveva il 13 maggio al prof. Zantedeschi.

Il prof. Svamberg fu occupato per molti mesi insieme col sig. Wrede a fare dei preparativi diretti ad ottenere il peso specifico di alcuni gas, come l'acido carbonico, l'ossido carbonico, l'ossigeno, ec. Questo lavoro fu intrapreso ad istanza del sig. Berzelius per decidere la quistione insorta fra esso ed il signor Dumas sul peso atomico del carbonio. Essi l'aveano dedotto con metodi di esperienze alquanto diverse, ed erano giunti ad un risultato discorde. Il sig. Berzelius per alcune particolari ragioni sospettava che il peso atomico da esso indicato fosse troppo grande, e troppo piccolo quello del sig. Dumas. Le esperienze del sig. Wrede e dello Svamberg hanno confermato questa opinione.

Il vero peso atomico del carbonio sta quasi di mezzo fra i valori adottati da Berzelius e Dumas, in conformità alle analisi chimiche del sig. Liebig. Di più l'acido carbonico, il quale, com' è noto, è un gas compressibile, non segue la legge di Mariotte nemmeno per tutta l'estensione dell' ordinaria pressione atmosferica. Questa osservazione dà una compiuta spiegazione del perchè i signori Dumas e Berzelius avessero ottenuto un peso atomico del carbonio troppo grande. Così si vede la necessità d'introdurre nei

calcoli fatti per questa sorte d'indagini un coefficiente di coercibilità, la mercè del quale si ottiene fra le diverse osservazioni un mirabile accordo.

Il prof. Svamberg annunzia che la parte dell'intrapreso lavoro, risguardante l'acido carbonico ed il peso atomico, si può ritenere quasi finita; restano solo a pesare alcuni gas, il cui peso specifico può avere una qualche importanza.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si determina che il Programma relativo alla pubblica beneficenza sia pubblicato nel seguente modo:

Dovendo l'I. R. Istituto proporre un quesito per l'aggiudicazione del premio scientifico triennale concesso dalla Sovrana Munificenza corrispondente all'anno 1833, ha deliberato di coronare il migliore scritto che sarà presentato sopra il seguente argomento:

« Determinare con quali principii fondamentali di economia politica, e con quali norme pratiche di amministrazione si debbano distribuire i soccorsi della pubblica beneficenza, colla mira principalissima ch'essi giovino realmente alla fisica e morale prosperità del popolo, e non producano un contrario effetto col fomentare l'ozio e l'ignavia, e collo spegnere ogni morale energia negl' individui e nelle famiglie che li ricevono. »

Si desidera che i concorrenti, profittando dei molti lavori fatti recentemente su questo argomento del pauperis-

mo e della pubblica beneficenza, si attengano piuttosto a fatti sicuri che a teoriche speculative ed astratte.

Si domanda che di questi principii sia fatta una speciale applicazione alle nostre Provincie, e particolarmente alla città di Venezia.

Il premio è di austr. lire 1800.

Nazionali e stranieri, eccettuati i membri effettivi dell'I. R. Istituto, sono ammessi al concorso. Le memorie potranno essere scritte in italiano, latino, francese e tedesco, dovranno essere rimesse franche di posta prima del giorno 28 febbraio 1843 alla Segreteria dell'Istituto medesimo in Venezia; e secondo l'uso accademico avranno un'epigrafe ripetuta sopra un viglietto sigillato, contenente il nome e cognome e l'indicazione del domicilio dell'autore.

Il premio verrà aggiudicato nella pubblica solenne adunanza del giorno 30 maggio 1843 Onomastico di S. M. I. R. A. il graziosissimo nostro Sovrano. Verrà aperto il solo viglietto della Memoria premiata, la quale rimarrà di proprietà dell'I. R. Istituto, e le altre memorie coi rispettivi viglietti saranno restituite, dietro domanda e presentazione della ricevuta di consegna, entro il termine dell'anno 1843.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza solenne del giorno 1 giugno 1841.

Intervengono a quest' adunanza S. A. I. R. l' Arciduca Federico, S. E. il Cardinale Patriarca, S. E. il sig. Governatore delle Provincie Venete, altri illustri personaggi e sceltissimo numero di cittadini.

Dovendosi pubblicare in questa adunanza il risultamento del concorso tenuto sul quesito scientifico proposto a' termini dell' art. 4 del Regolamento organico, il Segretario Pasini legge dapprima l' estratto che segue dei giudizii dall' I. R. Istituto proferiti sulle cinque Memorie presentate al concorso per la soluzione del quesito proposto il 30 maggio 1840, relativo all'agricoltura delle Provincie Venete; nessuna delle quali memorie essendo stata dichiarata degna di premio, il programma viene riproposto per l' anno 1843.

Estratto *letto nell'adunanza solenne del 1.mo Giugno 1841 dei giudizii pronunziati dall'I. R. Istituto di Scienze, Lettere ed Arti sulle Memorie presentate al concorso in risposta al Programma 30 Maggio 1840, e delle conseguenti deliberazioni.*

L'I. R. Istituto, eseguendo le prescrizioni della Sovrana Munificenza, avea proposto a pubblico concorso la soluzione del seguente Programma:

« *Descrivere brevemente ed esattamente le principali pratiche presentemente usate di coltivare i cereali e i foraggi nelle Provincie Venete: proporre i metodi e le rotazioni che la teorica e la illuminata esperienza dimostrassero dover riuscire più utili e preferibili secondo le diverse circostanze locali e secondo le diverse maniere di amministrazione praticate nelle diverse Provincie, avendo riguardo alle irrigazioni introdotte o che si potessero introdurre, alla quantità dei concimi occorrenti, o creati nel possedimento, o tratti d'altronde: appoggiare finalmente ed illustrare i confronti e le proposizioni coi calcoli di* spesa e ricavo *possibilmente sperimentali.* »

La Memoria deve avere per iscopo di presentare una istruzione ai possessori delle terre e ai reggitori della coltivazione di esse, sui mezzi più convenienti di produrre i cereali occorrenti al consumo della popolazione e di aumentare il numero e la bontà degli animali sì da lavoro che da macello.

Il premio è di Austriache Lire 1500.

Cinque furono le Memorie presentate al concorso in risposta a questo Programma.

La 1. di facce 10 in piccolo foglio coll' epigrafe: *Tractant fabrilia fabri.*

La 2. di facce 22 in foglio coll' epigrafe: *Agricultura magnum incrementum sumeret si quis optime terram excolentibus praemia constituat.*

La 3. di facce 17 in foglio con tre Prospetti e coll' epigrafe: *Verba monent, exempla trahunt.*

La 4. di facce 171 in foglio coll' epigrafe: *Laudato ingentia rura, exiguum colito.*

La 5. di facce 112 in foglio coll' epigrafe: *Non già del premio la troppo lontana speranza, ma de' vantaggi patrii sincero vivissimo operoso un desiderio questi cenni dettava.*

L' I. R. Istituto, dopo udito il Rapporto steso dalla Commissione nominata per prendere in esame le cinque Memorie, adottò sopra di esse le seguenti conchiusioni:

La prima Memoria col motto *Tractant fabrilia fabri,* fu trovata gretta e superficiale nella descrizione delle attuali colture. L' autore propone a generale utilità delle Provincie un modo solo di avvicendamento nè plausibile teoricamente, nè dimostrato utile in fatto: non ha quindi soddisfatto al programma.

La seconda Memoria portante l' epigrafe: *Agricultura magnum incrementum etc.,* benchè più diffusa della precedente, descrive inesattamente lo stato attuale della Veneta agricoltura, e ne fa un fallace (non richiesto) confronto coll' agricoltura Lombarda. Riconoscendo la necessità di accrescere i foraggi, propone una rotazione biennale, che non è appoggiata a giusti principii teoretici, che non è dimostrato con prove sperimentali possa raggiungere lo scopo, e che certamente in moltissimi casi apparisce inapplicabile o sconveniente.

La terza distinta col motto: *Verba monent, exempla trahunt,* ommette totalmente la disamina e la esposizione delle colture agrarie delle Venete Provincie: si limita a parlare di quella prevalente in una parte del Friuli; coltura, che retribuisce meschino frutto al proprietario, stentato e scarso vitto al lavoratore fittuale o mezzadro, e quasi nessuno agli animali. A questa contrappone una giudiziosa, ben calcolata, anzi può dirsi raffinata rotazione, in grazia della quale le terre che vi possono essere assoggettate daranno, non v'ha dubbio, un ragguardevole anzi esuberante prodotto, sì in sussistenze dell' uomo, che in nutrimento degli animali: rotazione nella quale, quasi compendio e modello in piccolo delle più utili coltivazioni, ottengonsi nel corso di sei anni, con due concimazioni al primo e al quarto, dieci raccolti da nove piante per l'uomo e da sei pegli animali. L'autore con prospetti e con calcoli dimostra la grandissima utilità di questa in confronto della comune abitudinaria coltivazione. Se non che, tanto egli ne esalta l' utilità, che ardisce fare la pericolosa e certamente non adottabile proposizione di sopprimere tutti i prati stabili e convertirli in aratorii. Ma non avendo poi preso in considerazione i bisogni variati delle provincie tutte del territorio veneto, mancò ad una essenziale condizione del Programma; e la sua rotazione, applicabile utilmente a terre di ottima e buona intrinseca qualità, e ad uno speciale sistema di mediocri e piccoli poderi, non può essere rimedio universale ed unico ai difetti agrarii delle altre provincie, che, dipendenti da cause moltiplici in congiunture diverse, non sarebbero giammai sanabili con un mezzo unico.

La quarta Memoria contrassegnata col motto: *Laudato ingentia rura, exiguum colito,* contiene una generica

compendiosa istruzione sulla coltivazione di tutte le più usitate piante da grano e da foraggio, e sù alcune operazioni ed economie agrarie, preceduta da una Storia dell' Agricoltura antica e moderna, e da una descrizione topografica e statistica del territorio Veneto complessivamente considerato. Offre di poi estesa, particolareggiata ed esatta, più che le altre memorie venute al concorso, la descrizione delle colture praticate nelle singole Provincie. Ma inefficaci in genere, e non appropriati ai diversissimi bisogni o difetti dei differenti luoghi, sono i mezzi che l' autore propone per ottenere più abbondanti i prodotti di cereali, e più numerosi gli animali da lavoro e da macello: non ne dimostra nè con fondate teoriche, nè con fatti o prove sperimentali l' utilità, e nemmeno la convenienza in molti casi: ad una sufficientemente esatta esposizione dei difetti non è soggiunta una corrispondente maniera di toglierli. Non si è dunque soddisfatto alla seconda ed alla terza parte del Programma.

L'autore della quinta Memoria distinta coll'epigrafe: *Non già del premio la lontana speranza, ec.*, si formò un' idea più esatta dell' importanza e dello scopo del Programma, e tentò una via più ragionata per risolverlo. Prende successivamente in esame l'agricoltura delle otto Provincie Venete; e per ciascuna provincia, riferite prima le topografiche e fisiche condizioni e le principali pratiche agrarie, espone il prodotto in cereali e in foraggi raffrontato alla quantità di terre coltivate a grano ed a fieno; il numero di cavalli, buoi e vitelli in comparazione colla estensione delle terre da lavorare e da concimare e colla quantità di foraggio da alimentarli; il consumo di frumento, di grano turco e di carni, in confronto alla popolazione esistente, ripartita in civili ed artigiani e in lavoratori agricoli. Rac-

colse egli esatti e sicuri i dati della estensione e della qualità coltiva delle terre, nonchè dei gradi relativi della fertilità loro, e dei Comuni beneficati da irrigazioni, dallo spoglio delle mappe e delle tariffe di estimo pubblicate dall' I. R. Giunta del censimento ; e quelli relativi al numero degli animali esistenti (omessi però e senza ragione i pecorini), e quelli dell' attuale produzione di cereali e foraggi, e della consumazione, li desunse dalle statistiche compilate dalle rispettive i. r. Delegazioni Provinciali per l' anno 1840. Ma quando passò a raffrontare questi ultimi coi primi trovò, che conducevano frequentemente, per non dir sempre, a conchiusioni così inverosimili, che si determinò a correggerli, nè disse con quali criterii, onde conciliare ai suoi computi quel grado relativo di fede, che simili lavori di aritmetica politica possono ispirare. Raccolti quindi in cinque Prospetti tutti questi dati agrarii ed economici, vide, ad onta delle fatte correzioni, emergere mancamenti maggiori, o minori, ma notevolissimi in tutte le otto Provincie, in punto di foraggi pegli animali, di animali pei lavori, per la concimazione e pel macello, e di cereali per la sussistenza della popolazione ; ed occupossi a calcolare di quanto per ogni provincia fosse necessario che si aumentassero gli animali e le produzioni per sopperire ai bisogni. Ma le cause diverse onde tali e tanti (non però quanto al grado ben dimostrati) mancamenti di produzioni derivano, a malgrado della suscettività produttiva delle terre, non le indaga l' autore, o, se pur le accenna, non sembrano le più efficaci nè ben provate. Quindi venendo ai mezzi di rimediarvi, uno solo può dirsi che ne proponga, e lo stesso per tutti i luoghi, nè questo il più consentaneo colle teoriche agrarie generalmente ammesse, nè con eguale convenienza ed opportunità applicabile ovunque. Egli poi non ne

dimostra con alcuna prova sperimentale l'utilità ragionevolmente sperabile, e non adempie pertanto in soddisfacente maniera la seconda e la terza parte del Programma.

L'I. R. Istituto giudicò che a nessuna delle cinque Memorie presentate al concorso potesse essere conferito il premio.

I concorrenti conosceranno ora facilmente, che se, a malgrado dei loro studii e delle loro fatiche, non riuscirono a soddisfare i desiderii dell'I. R. Istituto nello scioglimento di questo Programma, una principale ragione si è, che i difetti di produzione da più cause e diverse debbono dipendere ne'differenti luoghi, e ch'è importante il riconoscerle e discuterle, com'è importante il determinare il grado vero di tali difetti; che non un solo rimedio, non un solo metodo uniforme di coltura, non una stessa agraria rotazione, può a tali diversi mancamenti dipendenti da cause diverse portar sanamento: vedranno altresì che chiedendosi una istruzione ad uso dei possessori e reggitori della coltivazione delle terre, cioè per lume di gente colta e già istrutta nelle fondamentali dottrine agrarie, non dev'esser questa una didascalica istruzione elementare, ma una indicazione ragionata dei difetti delle nostre coltivazioni e delle cause vere di essi, ed un suggerimento od esposizione dei modi diversi di toglierli secondo la diversità delle circostanze.

Conosceranno altresì i concorrenti come sia necessario per la completa risoluzione del Programma di offrire una breve ed esatta descrizione delle principali pratiche presentemente usate in queste Provincie per la coltivazione dei cereali e dei foraggi; la qual descrizione, se non separatamente per ogni provincia, deve almeno essere data per ognuna di quelle vaste zone di terreno di pressochè eguale

natura e feracità, che si estendono sopra molte parti delle nostre Provincie; come al contrario importi, che il calcolo complessivo ed il confronto fra i prodotti ed i consumi sia fatto provincia per provincia; e come in fine non possa essere trattato in modo soddisfacente questo argomento senza prendere in considerazione tutti gli animali sì da lavoro che da macello, il miglioramento delle loro razze, gl'istromenti aratorii e le macchine rurali, la condizione economica dei lavoratori, ec. ec.

Credendo poi l'I. R. Istituto che una causa principale della mancata soluzione di questo vasto ed importante Programma sia stata la brevità del tempo concesso, lo ripropone per l'anno 1843, ne aumenta il premio alle L. 1800, e, ritenute tutte le altre condizioni e formalità, domanda che le Memorie vengano presentate alla Segreteria dell'Istituto prima della fine di febbraio dell'anno 1843.

Il premio verrà aggiudicato nella solenne adunanza del seguente maggio.

L'I. R. Istituto ha quindi deliberato che sieno pubblicati i seguenti Programmi:

I.

Non essendo stata data una soddisfacente soluzione del Programma proposto il 30 maggio 1840 per l'aggiudicazione del premio scientifico biennale concesso dalla Sovrana Munificenza, l'I. R. Istituto mette di nuovo al concorso il detto Programma. Dovranno perciò i concorrenti

« Descrivere brevemente ed esattamente le principali pratiche presentemente usate di coltivare i cereali e i foraggi nelle Provincie Venete: proporre i metodi e le rota-

zioni che la teorica e la illuminata esperienza dimostrassero dover riuscire più utili e preferibili secondo le diverse circostanze locali e secondo le diverse maniere di amministrazione praticate nelle diverse Provincie, avendo riguardo alle irrigazioni introdotte o che si potessero introdurre, alla quantità dei concimi occorrenti, o creati nel possedimento, o tratti d'altronde; appoggiare finalmente ed illustrare i confronti e le proposizioni coi calcoli di *spesa* e *ricavo* possibilmente sperimentali ».

La Memoria deve avere per iscopo di presentare una istruzione ai possessori delle terre e ai reggitori della coltivazione di esse, sui mezzi più convenienti di produrre i cereali occorrenti al consumo della popolazione, e di aumentare il numero e la bontà degli animali sì da lavoro che da macello.

Il premio è aumentato fino alle austriache lire 1800.

Nazionali e stranieri, eccettuati i Membri effettivi dell'I. R. Istituto, sono ammessi al concorso. Le memorie potranno essere scritte in italiano, latino, francese o tedesco; e dovranno essere rimesse franche di porto prima del giorno 28 febbraio 1843 alla Segreteria dell'Istituto medesimo in Venezia; e secondo l'uso accademico avranno un'epigrafe ripetuta sopra un viglietto sigillato contenente il nome, cognome e l'indicazione del domicilio dell'autore.

Il premio verrà aggiudicato nella pubblica solenne adunanza del giorno 30 maggio 1843, Onomastico di S. M. I. R. A. il graziosissimo nostro Sovrano. Verrà aperto il solo viglietto della Memoria premiata, la quale rimarrà di proprietà dell'I. R. Istituto; e le altre Memorie coi rispettivi viglietti sigillati saranno restituite dietro domanda e presentazione della ricevuta di consegna entro il termine dell'anno 1843.

II.

Dovendo l'I. R. Istituto proporre un quesito per l'aggiudicazione del premio scientifico biennale concesso dalla Sovrana Munificenza corrispondente all'anno 1843, ha deliberato di coronare il migliore scritto che sarà presentato sopra il seguente argomento:

« Determinare con quali principii fondamentali di economia politica, e con quali norme pratiche di amministrazione si debbano distribuire i soccorsi della pubblica beneficenza, colla mira principalissima ch'essi giovino realmente alla fisica e morale prosperità del popolo, e non producano un contrario effetto col fomentare l'ozio e l'ignavia, e collo spegnere ogni morale energia negl'individui e nelle famiglie che li ricevono ».

Si desidera che i concorrenti, profittando dei molti lavori fatti recentemente su questo argomento del pauperismo e della pubblica beneficenza, si attengano piuttosto a fatti sicuri che a teoriche speculative ed astratte.

Si domanda che di questi principii sia fatta una speciale applicazione alle nostre Provincie, e particolarmente alla città di Venezia.

Il premio è di austriache lire 1800.

Nazionali e stranieri, eccettuati i Membri effettivi dell'I. R. Istituto, sono ammessi al concorso. Le Memorie potranno essere scritte in italiano, latino, francese o tedesco; e dovranno essere rimesse franche di porto prima del giorno 28 febbraio 1843 alla Segreteria dell'Istituto medesimo in Venezia; e secondo l'uso accademico avranno un'epigrafe ripetuta sopra un viglietto sigillato contenente il nome, cognome e l'indicazione del domicilio dell'autore.

Il premio verrà aggiudicato nella pubblica solenne adunanza del giorno 30 maggio 1843, Onomastico di S. M. I. R. A. il graziosissimo nostro Sovrano. Verrà aperto il solo viglietto della Memoria premiata, la quale rimarrà di proprietà dell'I. R. Istituto; e le altre Memorie coi rispettivi viglietti saranno restituite dietro domanda e presentazione della ricevuta di consegna entro il termine dell'anno 1843.

Appresso il Vice-segretario profess. Aprilis legge un breve elogio o discorso necrologico del cavalier Brera e del dott. Zecchinelli, ed il Segretario Pasini quello del cavalier Moschini e del sig. Gamba, tutti membri effettivi dell'Istituto testè defunti. Per ultimo il professor Menin recita una sua dissertazione, sulla importanza che esercitano sopra la prosperità di uno Stato le manifatture, e sulla necessità di rivolgere ad esse tutti gli sforzi della nazione dopo l'agricoltura.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 11 luglio 1841.

Si legge la prima parte dell' atto verbale dell' adunanza 29 maggio, ch' è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto:

1. Dall' I. R. Istituto di Milano.

Il fascicolo N. 300 (dicembre 1840) della *Biblioteca italiana*.

2. Dal membro effettivo profess. Zantedeschi.

Della elettrotipia, Memoria di Francesco Zantedeschi. Venezia, 1841, in 4.to con 5 tavole.

3. Dal profess. abate Giovanni Bellomo.

Della pubblica beneficenza considerata sotto i riguardi civili e morali, Discorso. Venezia, 1841, per Antonelli.

Il nob. sig. Neu-Mayr ha mandato all' Istituto una copia manoscritta di una sua memoria letta all' Ateneo di Venezia : *Sull' attuale archivio di quel corpo*, ed il *Serto accademico alla memoria del sig. Bonfadini Archivista defunto.*

Il membro effettivo dott. Bizio ha deposto il 16 giugno passato presso la Segreteria un piego suggellato, contenente la sposizione fondamentale di un fatto, concernente la scienza chimica, e intende di garantirsi con questo deposito qualunque ragione di proprietà.

L' ingegnere Luigi Ducati ha mandato in copia una lettera da esso diretta il 12 luglio al sig. Maurras concernente il progetto di tradurre in Venezia l'acqua potabile del fiume Dese, e di fondare in questa città uno stabilimento di lavanderia secondo un sistema da esso reputato nuovo.

Si legge poi una lettera scritta all' I. R. Istituto il 7 corrente dal membro onorario monsignor Giovanni Battista Canova, vescovo di Mindo, colla quale egli fa l' offerta di assegnare un premio di 120 zecchini all' autore del miglior libro *che possa servire per dare al popolo, e specialmente agli abitanti di campagna, giuste nozioni ed istruzioni ragionate sopra quei punti di agricoltura, dell' economia dome-*

stica, e delle arti e mestieri ad esse attinenti, come pure sulla pastorizia, il governo dei boschi ecc., sui quali si hanno comunemente idee inesatte, opinioni erronee e radicati pregiudizii.

Monsig. vescovo di Mindo indica minutamente nella sua lettera il modo con cui dev' essere compilato questo libro, i principali argomenti dei quali dovrebbe trattare, e le condizioni del concorso. L'offerta di monsignor Canova è accolta dall'Istituto con molta soddisfazione.

Il membro effettivo cavalier Paleocapa legge una sua memoria intitolata: *Indizii della diminuita portata magra dei nostri fiumi.*

Premesse alcune notizie storiche sulle arginature entro cui furono incassati i fiumi d'Italia da tempi antichissimi, per lo che non hanno potuto ricoprire a sufficienza il suolo delle loro alluvioni, e scavarsi in esse un letto sicuro e profondo, e mostrato come da questa primitiva cagione e dal successivo distaccamento e dissodamento dei monti abbiano origine i terribili effetti delle piene attuali, il cav. Paleocapa passa ad indagare quali variazioni si possano riscontrare avvenute nelle portate dei veneti fiumi; e siccome il rivestire di boschi le nostre montagne, i nostri colli ed una parte delle nostre pianure fino agli antichi limiti non sareb-

be nè praticabile nè assoluto rimedio agli attuali danni, come con alcune considerazioni il cavalier Paleocapa viene dimostrando, sembra ad esso che fosse soggetto meritevole di studio pegl' idraulici l' indagare prima se vi sieno argomenti più diretti e positivi per provare che lo sboscamento ed il dissodamento delle montagne abbiano alterata l' economia della portata nei fiumi, e poi quali altre cagioni abbiano più possentemente influito sulla crescente altezza delle piene. Egli per ora vuol trattare soltanto della prima parte di questo argomento.

Alcuni illustri fisici hanno già dimostrato che la temperatura media ed il clima dell' Europa, e conseguentemente la quantità media annuale della pioggia non hanno da molti secoli subìto alcuna variazione. Laonde, se la quantità della pioggia che cade è rimasta costante, e se il disboscamento dei monti ha accresciuto d' assai la portata dei fiumi durante le piene, ciò non può essere avvenuto che a spese delle acque ordinarie, e se ne deve avere un indizio manifesto in ciò che le acque magre avranno invece scemato d' assai.

Sembra all'autore che il trasferire le indagini ed il confronto dalle piene alle magre deve rendere questo assai più facile; imperocchè assai malagevole o per dir meglio impossibile sarebbe stato paragonare le attuali piene a quelle di tempi remoti. Gl' indizii

che ci restano di queste non possono essere sufficienti, troppo incerta essendo per le nozioni già note la misurazione di una piena. Altronde da un anno all' altro, anzi da una ad altra stagione le piene sono di misura affatto diversa, ed appena si potrebbe dare della loro portata annuale pei nostri fiumi una misura media degli ultimi 20 o 25 anni. Come dunque si potrebbe arguire con sufficiente esattezza la misura delle piene antiche?

Le magre invece hanno confini più sicuri. Variano, ma non vanno soggette ad anomalie così stravaganti come le piene. Havvi una ragguagliata misura costante e permanente, che può essere tanto più facilmente desunta dalla sola altezza, quanto che a molto minori variazioni possono essere state soggette le aree vive delle sezioni. Oltrechè da altri indizii abbastanza positivi si può trar sussidio per argomentare della portata delle acque magre, e questi sono la facile e perenne navigazione, i rapporti coi condotti regolati che se ne derivano, e la forza del fiume impiegata ad animare opificii.

Per ottenere risultati più sicuri e soddisfacenti si deve fare queste ricerche, ed indagare le mutazioni avvenute nelle portate di quei più lunghi e grossi corpi di acque perenni, o meglio di quei fiumi usciti già dalle valli montuose, e di quelli alimentati dalle sorgenti della pianura, pei quali venga fatto di trovar

documenti che diano indizio dell'antica loro portata; i torrenti effimeri, e le altre acque in mezzo dei monti non sarebbero all'uopo.

Il cavalier Paleocapa riferisce i fatti di questo genere ch'egli ebbe a rilevare nel pratico esercizio della sua professione. La storia delle quistioni agitate fra il Consorzio di Vallío e Meolo e gli utenti delle acque del Vallio, ed alcune osservazioni fatte lungo lo Zero, il Dese e il Marzenego, gli fanno conchiudere che la portata magra di tutti i fiumicelli che hanno origine dalle sorgenti copiosissime della bassa campagna, che stendesi al sud-ovest di Castelfranco, abbiano notevolmente diminuito.

Se non che, ad alterare l'economia idraulica di questi fiumicelli ha potuto e potrebbe influire una cagione diversa dal depauperamento reale delle sorgenti primitive, come il soffocamento delle polle prodotte dalla stagnazione delle acque a maggiore altezza; sia che ciò provenga da alterazioni artificiali fatte subire al corso del fiumicello, o da accidentali variazioni nel livello dell'acqua, come accade presentemente presso le sorgenti del Bacchiglione. In tutti questi casi non solo le polle possono somministrare una minore quantità di acqua, ma cessare anche intieramente col restare otturate, o col trovare altrove o da lungi una diversa uscita.

L'autore conobbe nella provincia di Verona un

caso che non può ad alcuno di questi locali o temporarii accidenti essere attribuito. Esso occorre nella Valle di Caprino. Da lungo tempo, od almeno dalla metà del secolo decorso, le sorgenti perenni e copiose di quella valle andarono diminuendo notevolmente, con tanto pregiudizio degli opificii e delle campagne, che convenne formare un nuovo piano di regolazione, e rinnovare e restringere fra gli utenti la distribuzione di quelle acque. Una stessa cosa riconobbe l'autore occupandosi della presente condizione del fiume Tesina; ma il Sile più di tutti gli offrì opportuni termini di confronto per alcune misure praticate su di esso dal Montanari verso il 1680, che furono dallo Zendrini pubblicate. Vedesi che di tre confronti istituiti sovra questo fiume in tre modi affatto diversi, il primo che si fonda sulla operosità dei mulini mostra la diminuzione di un terzo della portata magra; quello che si fonda sovra misure idrometriche dirette, eseguite sullo stesso braccio del fiume, mostra la diminuzione di una metà; le misure finalmente che con diverse regole ed in tronchi diversi sono state istituite accennerebbero la diminuzione dei 2/5. L'autore non ammette come abbastanza sicuro alcuno di questi rapporti; ma dal complesso loro desume che una diminuzione, e grande diminuzione abbia ad essere avvenuta nelle prime recondite fonti d'onde sorgono alla superficie del suolo le acque che alimentano il Sile.

Alcune osservazioni che furono istituite sul Brenta dal Moretti nel 1684, e dai matematici Stratico, Ximènes e Frisi nel 1777, danno analoghi risultati. L'autore le riferisce specificatamente e le mette le une colle altre a confronto. Quand'anche si voglia tener conto del non grande divario che può essere derivato da ciò che il Moretti misurò la velocità con un galleggiante solo abbandonato al filone, ed i tre matematici la dedussero da sei osservazioni di galleggianti, dei quali alcuni si fecero correre verso le rive, resterà pur sempre nella misura del 1684 un eccesso della metà su quella fatta un secolo appresso.

Dal complesso delle cose che ha esposto, sembra al cavalier Paleocapa di poter inferire che in tutti i corsi d'acqua delle nostre provincie che ha potuto assoggettare a qualche abbastanza positivo confronto, avvenne una forte diminuzione d'acqua magra, e che, sceverando anche quelli pei quali questo fenomeno può essere proceduto, almeno in parte, da altre cagioni che non è la segnata copia delle primitive origini, ve ne sono di tali per i quali non può a meno di riconoscersi questa come unica causa; la quale essa stessa non è poi che un effetto del disboscamento, che, facendo più repentine le piene, scialacqua senza economia le acque piovute dal cielo, anzichè farne conserva; e fa precipitose e grossissime le piene a spese delle magre perenni. L'autore invita gl'ingegneri che

hanno l'opportunità ed amano l'arte loro ad estendere queste ricerche in altre regioni.

Il membro effettivo conte Nicolò Contarini legge in appresso una memoria *Sopra una varietà della* Vitrina elongata *di Draparnaud*, ch'egli ha trovato in Arlesega presso Padova nell'autunno del 1839. L'autore, premesse alcune considerazioni generali sulla conchiologia, parla delle variazioni che alcuni celebri autori introdussero nella classificazione dei nuovi generi, delle divisioni che hanno proposto, e del merito loro comparativo: il genere Vitrina spetta alla seconda classe dei Molluschi Gasteropodi ed alla famiglia delle lumache di Lamarck. L'autore ne riferisce i caratteri particolari, parla delle nuove osservazioni sopra le Vitrine, fatte dai signori Quay e Gaimard, ed annovera le sette specie di questo genere che stanno descritte nell'opera del Lamarck, quattro delle quali soltanto sono proprie dell'Europa.

Indagando a quale di queste quattro specie possa appartenere la Vitrina che l'autore ha scoperto, egli trova che si avvicina più di tutte alla *Vitrina elongata* di Draparnaud, e che anzi può essere ad essa riunita come una varietà.

Egli poi riporta specificatamente in che differisca la proposta varietà dalla specie descritta dal Lamarck, e ne descrive tutte le particolarità interne ed

esterne. La *Vitrina nigra* della nuova Olanda descritta dal sig. Quay si avvicina moltissimo alla varietà trovata dal co. Contarini; ma avendo quattro giri alla spira, mostra di essere diversa. La *Vitrina elongata* si trova in Germania, in Francia ed in altre parti d'Europa secondo il Lamarck. In Italia ne furono trovati pochissimi esemplari nei colli del Milanese. L'autore poi ha scorto la varietà che descrisse, e di cui raccolse numerosi esemplari, soltanto nel 1839 e nel solo Comune di Arlesega. Negli anni precedenti, benchè avesse fatto negli stessi luoghi molte naturali ricerche, questa Vitrina non gli si era mai presentata alla vista.

Il membro effettivo prof. Catullo legge una *Descrizione delle caverne poste fra Velo e Selva di Progno nel distretto di Badia Calavena, nella provincia Veronese.* Queste caverne si aprono tutte nel calcare della creta, ch'è la roccia predominante nelle Alpi Veronesi, e mostrano di essere in gran numero. L'autore visitò nel 1819 la caverna di Selva di Progno in compagnia del Comm. Gazola; vi osservarono abbondanti concrezioni stalattitiche, e sotto di queste trovarono parecchi frammenti di teschi ed altri ossami appartenenti all'*ursus spaeleus.*

Il sig. Favero, già ispettore dei boschi in Verona, visitò questa medesima caverna nel 1830, e vi trovò

un canino ed un molare appartenente alla medesima specie d'orso, di cui fece dono all'autore.

Finalmente il sig. Avon, medico delegatizio in Verona, comunicò al prof. Catullo i risultati di una visita da esso fatta recentemente nella caverna di Progno. Da questa descrizione del dott. Avon si desume la conformazione e le altre particolarità naturali che presentano queste stanze sotterranee; e si apprende che le acque hanno avuta gran parte nel dare loro la attuale configurazione. Il dott. Avon si fermò troppo breve tempo nella caverna per fare ricerca di ossami.

Pochi autori avevano parlato nei tempi addietro di queste caverne, e tutti sopra imperfette relazioni d'altri, senza averle esaminate coi proprii occhi. Il prof. Catullo rende ragione sopra il vario stato in cui si trovano le ossa fossili, risalendo alle cause che hanno dato a queste caverne la loro forma attuale. Ammesso che in antico vi fosse una comunicazione tra le caverne dei monti Lessini e le caverne di Selva di Progno, ed ammesso che dalle prime scendessero per sotterranea via le correnti che attraversano le seconde, si vede facilmente la ragione per cui le ossa bene conservate dell'orso delle spelonche si trovano accomunate alle ossa rotte e corrose dell'orso medesimo. Quelle che non hanno sofferto sfregio spettano ad individui dell'*ursus spaeleus*, che vissero e morirono nella caverna a quella maniera

medesima che vivono e muoiono, gli orsi de' tempi nostri; e le altre, che appaiono tronche e fracassate, appartengono ad individui della stessa specie morti nelle spelonche superiori, e poscia trascinati dalle acque nei siti ove presentemente si trovano.

Il prof. Catullo, finita la lettura della sua memoria, mostra molte ossa e teschi trovati nelle varie caverne del Veronese, e specialmente in quella di Cerè.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'atto verbale dell'adunanza 28 maggio, e la seconda parte di quelli 29 e 31 maggio: questi atti sono approvati.

Si legge il dispaccio 12 giugno con cui il Governo incarica l'Istituto di compilare il progetto della istituzione da esso proposta delle Società agrarie provinciali e delle Scuole teorico-pratiche di agricoltura con podere-modello, secondo i principii indicati dall'Istituto medesimo nel rapporto da esso prodotto su tale argomento.

Si trattano altri affari interni, e quindi l'adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 12 LUGLIO 1841.

Si legge la prima parte dell'A. V. dell'adunanza del 31 maggio e quello dell'adunanza solenne del 1. giugno; e sono approvati. Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto:

1. Dal sig. Vincenzo Barelli, membro del Consiglio delle miniere di Torino.

Della coltura della Celtis australis, Memoria stampata nel 2.° volume degli Annali della Società Agraria di Torino, 1841, in 8.vo.

2. Dal dott. Giacinto Namias.

Il fascicolo 42.mo maggio-giugno 1841 del *Giornale per servire ai progressi della Patologia ec.*

3. Dall'I. R. Istituto di Milano.

Il fascicolo I. del *Giornale dell'I. R. Istituto Lombardo e Biblioteca italiana*, pubblicato l'8 luglio 1841.

Si legge una lettera circolare del sig. Vieusseux di Firenze, colla quale fa conoscere e raccomanda la stampa ch'egli sta per imprendere di un *Archivio storico italiano*, o raccolta d'inediti documenti relativi alla storia d'Italia, messi in ordine e pubblicati da una società di dotti.

Il membro effettivo professor Zantedeschi legge l'*Estratto di alcune esperienze sui nodi elettro-termici dell'apparato Voltiano*, tratto da una sua memoria inedita. Egli ricorda prima di tutto l'esperienza del fisico francese Peltier, che ottenne avanti d'ogni altro colla corrente voltiana produzione di freddo, e quella in conferma del fatto precedente del fisico Russo sig. Lenz, che ottenne anche l'agghiacciamento dell'acqua, col dirigere la corrente voltiana dal bismuto all'antimonio in un filo congiuntivo eterogeneo formato di due bastoni dei detti metalli. Questo fatto importante, come osservò Wartmann, resta nella scienza senza spiegazione.

Il professor Zantedeschi ha rinnovato questa esperienza con un elettro-motore circolare di rame e

zinco della superficie di venti piedi quadrati. I poli dell' elettro-motore erano conterminati da due grosse lastre di rame aventi due cavità, che dopo averle ben amalgamate si riempirono di mercurio. I bastoni parallelipipedi formanti il filo congiuntivo eterogeneo erano lunghi 11 centimetri circa, e saldati alle estremità a due lamine di rame colla comune saldatura formata di parti eguali di stagno e di piombo. Tre cavità erano praticate nel filo congiuntivo, una nel mezzo alla saldatura dei metalli eterogenei, e le altre due ai lati; in queste si ponevano i piccoli termometri.

I metalli sottoposti all'esperienza furono antimonio, bismuto, stagno, piombo, ferro e rame di commercio, e furono fatte sette diverse coppie o combinazioni di questi metalli, e istituite quattordici serie di esperienze, dalle quali risultò:

Che, diretta la corrente dal bismuto all' antimonio, si genera freddo alla saldatura di mezzo, il quale giunse talvolta a 6° 3/4 sotto la temperatura dell' aria ambiente;

Che la produzione del freddo non è proprietà esclusiva del filo congiuntivo di bismuto ed antimonio, ma è comune eziandio alle coppie di bismuto e piombo, bismuto e stagno, piombo e antimonio, stagno e antimonio, sebbene in grado minore di due terzi.

Il professor Zantedeschi fa osservare che il piom-

bo e lo stagno col bismuto fanno ufficio di antimonio,
e coll'antimonio fanno ufficio di bismuto; perchè nei
primi due casi si genera freddo allorchè la corrente è
diretta dal bismuto al piombo e allo stagno, e nei due
secondi allorchè la corrente è diretta dallo stagno o
dal piombo all'antimonio. Egli crede che, moltiplicando
le esperienze, si troverà essere questa proprietà comune
a molte altre coppie.

L'indicata produzione di freddo è un effetto della saldatura dei metalli delle coppie eterogenee; perchè i termometri ai lati indicarono sempre una temperatura elevata.

Nella coppia rame e ferro, diretta la corrente da quello a questo metallo, il termometro di mezzo rimane stazionario, mentre i due termometri ai lati si risentono di un aumento di temperatura di più gradi.

L'innalzamento di temperatura che si manifesta alla saldatura di mezzo non è di successione o di propagazione dei lati, e nelle coppie nelle quali non ha luogo l'abbassamento di temperatura, il riscaldamento alla metà del filo congiuntivo eterogeneo fu sempre posteriore a quello dei lati, e allo stesso sempre inferiore.

Finalmente, allo invertersi del filo congiuntivo eterogeneo, si alterano ancora in più o in meno le temperature dei lati.

Dai particolari delle sue sperienze pare al pro-

fessor Zantedeschi di poter raccogliere che la causa delle variazioni di temperatura del filo congiuntivo termogeneo ripeter si debba secondo la diversa intensità delle correnti elettriche, che accresce o diminuisce il moto molecolare dei metalli formanti l'arco. Così, dic' egli, si potrebbe dare una sufficiente spiegazione dei fenomeni di Peltier, di quelli della diatermansia elettrica del professor Wartmann, e degli effetti d'ignizione osservati dai fisici nelle varie parti del filo congiuntivo. L'autore spera eziandio che, studiando meglio la concomitanza dei fenomeni elettrici e calorifici, e più addentro penetrando in questa parte della fisica, si possa, innalzandosi col pensiero nel seno dell'atmosfera, conoscere la vera causa di quel freddo che produce la grandine, intorno al qual fenomeno sono tuttavia rivolte le ricerche dei fisici.

In appresso il membro effettivo dott. Bizio legge una Nota: *Sulla già conosciuta esistenza dell' acido urico ne' molluschi.*

Il sig. Mylius chimico di Berlino pubblicò nel 1840 la scoperta dell'acido urico nelle chiocciole di giardino, e in altre specie di *Elice*, fatto già prima conosciuto dal Jacobson; ma il Mylius dichiarava di aver fatto più diligenti indagini di quest' ultimo, e di aversi potuto assicurare che nelle dette chiocciole l'acido non sia combinato nè all'ammoniaca nè ad un

alcali fisso, ma che effettivamente si secerna allo stato puro; cosicchè al predetto sig. Mylius resterebbe il merito di aver riconosciuto in quale stato l'animale ce lo fornisca.

Il dott. Bizio nelle sue investigazioni chimiche sopra il *murex brandaris*, pubblicate nel 1835, aveva accertato l'esistenza del prefato acido in quel mollusco, con questo di particolare che gli venne trovato non nel sacco della porpora, come lo indica il Jacobsow, ma sì nella spira dell'animale. Apparisce poi da quanto scrive il sig. Mylius che il Jacobsow abbia fatto queste ricerche nelle sole chiocciole dei giardini, e non le abbia estese alle conchiglie porporifere. In queste il dott. Bizio non ha trovato acido urico che fuori del sacco della porpora, cioè nella spira; fatto che resta acquisito alla scienza.

E siccome nell'annunziarsi il ritrovato del sig. Mylius fu soggiunto da alcuno, avere il Blainville estesa quella osservazione alla maggior parte dei *malacozoari testacei e nudi*, parve al dott. Bizio non disutile il ricordare che l'acido urico fu da lui anche trovato fuori del sacco della porpora, nel che la sua osservazione ha vantaggio per l'epoca sopra quella del Mylius, e per la parte onde venne trovato sopra tutte le altre osservazioni che sinora ci palesarono quell'acido nei molluschi.

Il membro effettivo dott. G. D. Nardo legge una Memoria intitolata: *Riflessioni medico-pratiche sulla segala cornuta, sopra l' isterismo e sul buon uso di quel rimedio nella cura di alcune specie di questa malattia.*

Dopo tenuto discorso del modo di agire della segala cornuta sulla compage organica, sulla indole dei varii morbi nei quali venne finora usata con buon successo, e sulle cause dei medici dispareri in così fatto argomento, espone l'autore il frutto delle proprie osservazioni relativamente all'efficacia di questo farmaco nella cura di alcune malattie nervose dette volgarmente isteriche ed ipocondriache. Fa conoscere come la strana miscella de' fenomeni morbosi, detta dagli autori isterismo, non devasi solo considerare come conseguente ad alterazione speciale dell' utero, ma potersi ridestare in entrambi i sessi più o meno energicamente in via primaria o secondaria, dietro alterazione dei differenti punti o dipendenze non solo dell' apparato generatore, ma benanche degli altri due cerebrale e gastrico; esser quindi necessario, per ben intendersi, sostituire alla voce generale isterismo vocaboli più proprii e meglio esprimenti la genesi del male e delle differenti forme di esso.

Dovendosi distinguere lo stato infiammatorio di qualche organo o dipendenza dell' apparato generatore, che è per lo più causa organica o materiale, dal-

l'alterazione, particolare non di tessuto ma puramente funzionale, cioè dal mutato rapporto o turbato accordo ed equilibrio di funzione fra i tre apparati vitali accennati, generatore, gastrico e cerebrale, o fra i sistemi nervoso e vascolare di uno di essi, adopra la voce *atassia*, già usata da Sydenham in senso analogo, facendo precedere il vocabolo indicante l'apparato vitale da cui parte primitivamente il disequilibrio: dice quindi *geneto-atassia*, se tale apparato è il generatore; *encefalo-atassia*, se il cerebrale; e *gastro-atassia*, se l'apparato gastrico. Siccome poi pegli stretti legami che hanno tali apparati fra loro, mediante i sistemi a loro comuni nervoso e vascolare, le alterazioni primitive di uno di essi possono risentirsi dagli altri in maniera da ridestare anche nell'azion loro innormali movimenti, ossia indizii di perturbata funzione, perciò all'oggetto di far conoscere in quale dei sistemi riflette maggiormente l'irradiazione, si fanno seguire al nome dell'apparato primitivamente affetto quelli degli altri, su'quali mostrasi più manifesto il perturbamento, quindi le voci composte per e. *geneto-encefalo-atassia*, o *geneto-encefalo-gastro-atassia*, o *gastro-encefalo-geneto-atassia*, ecc.

Dopo tali distinzioni, della cui importanza può accorgersi ciascun pratico, si fa l'autore a descrivere la diagnostica particolare, ed a mostrare come in più maniere possono aver origine i fenomeni medesimi

essendo nell' uno e nell' altro caso primitivi o secondarii e modificati in numero, circostanza ed intensità a seconda degl' individui, della loro età, del sesso, della costituzione, del temperamento e dell' idiosincrasia, qualità delle cause fisiche, morali ed intellettuali e del grado di alterazione da esse prodotto; finalmente della naturale ereditaria suscettività o disposizione dell' apparato in cui hanno sede primitiva e degli altri che ne sentono l' influsso.

Resa così ragione dell' indole proteiforme di tal malattia e dell' abuso fatto dai medici della voce isterismo, della conseguente difficoltà nel curarla, e dei dispareri tuttora esistenti relativamente alla sede primitiva di essa, passa l' autore, dopo alquante pratiche considerazioni in proposito, a precisare in quale specie di così detto isterismo usò egli con vantaggio la segala cornuta.

Riferisce quindi avere ottenuti rilevanti vantaggi da questo rimedio, somministrato alla dose di 12 a 30 grani per giorno in polvere unita allo zucchero, in varii casi di *geneto-atassia* semplice e di *geneto-encefalo-atassia.* Lo spasmo uterino fu sempre il primo a mitigarsi indi a scomparire affatto e così avvenne successivamente di altri fenomeni morbosi conseguenti. Vide anche scemarsi coll' uso della segala cornuta l' abbassamento d' utero e le morbose secrezioni di esso. Rimarchevole è il caso di donna isterica o sterile

da lungo tempo con abbassamento uterino, che dopo l'uso di questo farmaco guarì ed ingrossò.

In casi di *geneto-encefalo-atassia* osserva che i buoni risultamenti erano più pronti e più sicuri aggiungendo alla segala cornuta alquanti grani di solfato di chinino. In caso di complicanza gastrica riuscì utile l'aggiunto d'estratto di camomilla volgare. In qualche individuo maschio affetto dalla così detta ipocondriasi, in cui venne tentato con vantaggio l'uso della segala cornuta, osservò l'autore, per confessione degli stessi individui, minorarsi in essi la propensione all'accoppiamento. Ciò potrebbe indurre ad estendere l'applicazione di questo farmaco ad alcune malattie prodotte da sopra-eccitamento dell'apparato generatore.

Termina la Memoria col pregare i proprii Colleghi ad occuparsi di così importante argomento onde convalidare le proprie idee e spargere nuovo lume sopra una specie di malattia, che quanto acerbamente corruccia l'umanità, altrettanto imbarazza spesso gli esercenti nello stabilire con fondamento la vera diagnosi ed il conveniente metodo curativo.

Il dott. Jacopo Facen, medico di Lamon presso Feltre, aveva mandato fino dal passato aprile un *Saggio sulle riproduzioni animali*, nel quale sono riferite le osservazioni fatte in varii tempi e da varii naturalisti sopra questo importante argomento, ed alcune

osservazioni ed esperienze tentate dall'autore medesimo in alcune specie di animali. Il lavoro resta depositato presso l'Istituto, come domanda l'autòre: e si fa lettura di un breve sunto, ch' egli medesimo ne ha mandato.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si discute intorno alla pubblicazione del Programma concernente il premio offerto dal M. O. monsignor Canova, e si conchiude di attendere la superiore approvazione prima di farlo. Si dispone però che intanto sia scritta lettera di ringraziamento al generoso offerente.

Adunanza del giorno 8 agosto 1841.

Si legge la prima parte dell'atto verbale dell'adunanza 11 luglio, ch'è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto:

1. Dal membro effettivo dott. Fusinieri.

Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto da esso pubblicati, settembre, ottobre, novembre, decembre 1840, Padova; gennaro e febbraio 1841, Vicenza, in 4.to.

2. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle Scienze mediche pubblicato per cura della Società, i fascicoli di aprile, maggio e giugno 1841. Bologna 8.vo.

3. Dal dott. Pietro Magrini.

Sul contatto dei circoli fra di loro colle rette. Teoria geometrica elementare analitica. Venezia, 1841.

4. Dal dott. Giacinto Namias.

Il fascicolo N. 43, luglio 1841, del *Giornale per servire ai progressi della Patologia e della Terapeutica.*

Il nob. sig. Giovanni Minotto di Venezia ha presentato, il 3 agosto passato al N. 671 del protocollo, un piego suggellato contenente la descrizione di un nuovo metodo di produrre le imagini fotografiche, e di un metodo per ridurle allo stato di lamine incise atte a calcograficamente stamparsi, e ciò ad oggetto che la vera data della sua invenzione rimanga con sicurezza stabilita.

L'I. R. Istituto accetta il deposito.

Il membro Cosimo Ridolfi, presidente generale della terza Riunione degli scienziati italiani che si terrà in Firenze nel prossimo settembre, manda all'Istituto la seconda sua lettera circolare in data 6 luglio, indicante gli ulteriori provvedimenti che furono presi per agevolare agli scienziati l'accesso e la permanenza in Firenze.

Il membro effettivo dott. Carlo Conti, che non può per malattia assistere alla presente adunanza, fa leggere una sua memoria intitolata: *Soluzione di alcuni problemi relativi al movimento dei corpi sottoposti a forza centrifuga.* In un preambolo l'autore presenta alcune circostanze generali sulle leggi della forza centrifuga, e viene poi mano mano indicando i varii problemi di meccanica ch'egli si è proposto di sciogliere in questo suo lavoro.

Così, per esempio, se in un tubo cilindrico orizzontale sia una palla, e quel tubo si aggiri uniformemente intorno ad asta verticale, la forza centrifuga non distrutta da filo che mantenga la palla alla medesima distanza dal centro di moto, si muoverà lungo il tubo e può domandarsi con qual legge.

Se in un canale curvilineo siavi una palla, e quel canale sia sottoposto a moto vertiginoso, ad ogni istante rimarrà, generalmente parlando, efficace una componente della forza centrifuga che si sviluppa, e la palla si andrà movendo. Supponendo un corpo girevole intorno ad asta orizzontale, e quest'asta ruotante intorno ad asta verticale, quella forza centrifuga, che si desta intorno ai varii punti, determinerà una divergenza del corpo dalla posizione di equilibrio, e quel corpo oscillerà; onde nasce la ricerca della legge di questa oscillazione. E' vivo il caso d'un ombrello, che, girandosi velocemente intorno al suo bastone centra-

le, si allarga in virtù della forza centrifuga che desta nei varii punti, ed è in parte efficace. Sopra questa proprietà si fonda la costruzione di alcuni regolatori delle macchine a vapore.

Il dott. Conti prese dunque a considerare questi movimenti, e prima cercò di sostituire sul punto materiale a corpo esteso entro tubo soggetto a moto vertiginoso; ha cercato di trovare il centro di questo genere di oscillazione per corpi mobili intorno ad asse orizzontale quand'esso è obbligato a moto vertiginoso. Ha dimostrato nel primo caso che la massa dei corpi può considerarsi raccolta nel centro di gravità, e giunse a dimostrare un'altra proprietà di questo genere di movimento. Se in due tubi paralleli sienvi due atomi sovra una medesima orizzontale, e l'uno dei tubi intersechi l'asse verticale di rotazione, l'altro ne sia comunque distante, i due atomi muovonsi egualmente ne'due tubi, benchè l'uno descriva un cono, l'altro col suo asse un'iperboloide di rivoluzione.

Quanto al centro di oscillazione centrifuga, dimostrò per quali corpi si possa considerare la massa concentrata nel centro di gravità, e per quali corpi si abbia a calcolare distintamente. Ricondusse molti casi più ordinarii alla determinazione dei momenti d'inerzia riguardo ad assi principali. Quindi ha dato le formule generali, con cui può calcolarsi la deviazione di equilibrio per corpo grave mobile intorno ad asta

orizzontale, e girante intorno ad asta verticale con data velocità.

Dopo questo trattò il problema del moto di una palla entro un tubo rettilineo, innestato ad asta ruotante, inclinato comunque alla verticale.

Poi trattò del moto di una palla in un tubo elicoidico girante, ed in tubi ad asse curvilineo, piano, giranti intorno asse verticale, sieno dessi disposti verticalmente od orizzontalmente.

Questi ed altri sono i problemi che il dottor Conti si è proposto di sciogliere. In tutti i corsi di meccanica, quando si tratta della forza centrifuga, la si considera sotto l'aspetto statico, la si considera come forza di pressione. Pareva all'autore che in una estesa dottrina del moto fosse commendevole cosa insegnare come si calcola il movimento, che in alcune circostanze può dipendere dalla forza centrifuga. Sotto questo punto di vista egli crede che il suo lavoro possa aggiungere qualche cosa alla dottrina della forza centrifuga.

S. E. il conte Manin Presidente dell'Istituto legge dopo: *Alcuni cenni sullo studio della lingua greca in Venezia dai primi secoli della veneziana signoria.*

In questo suo scritto l'autore non si propone di trattare dello studio della lingua greca in Vene-

zia dopo il risorgimento delle lettere, e dappoichè la conquista fatta dagli Ottomani di Costantinopoli obbligò un gran numero di dotti greci a cercar asilo in Italia; ma si mette ad esaminare se ne' primi tempi della veneziana dominazione, cioè nel quinto secolo, si trovasse nelle isole venete lo studio e l'uso di quella lingua ch'era a quei tempi alle altre provincie d'Italia comune. Premesse alcune considerazioni sull'influenza che la lingua e la letteratura greca ebbero in Italia ai tempi del dominio romano, e dopo la caduta dell'Impero d'Occidente, per le guerresche imprese dei Greci contro ai Goti, l'autore ricorda le frequenti relazioni, che allora correvano fra i Greci e gli abitatori delle isole venete, per essere questi assai dediti al commercio ed alla navigazione. Moltissimi di greca nazione avevano allora preso stanza in quest'isola e vi coprivano anche cariche eminenti; e la continuata dipendenza dal greco impero di tutta la parte meridionale della Venezia terrestre da Oderzo fino a Ravenna rendeva promiscua la lingua di quelli coi quali correvano sì stretti rapporti. Anche gli edificii pubblici ed i monumenti dell'arte servono all'autore per dimostrare l'influenza che i Greci e la loro lingua esercitavano in quei tempi sopra Venezia.

Greci sono molti termini marinareschi degli antichi veneziani. Questi poi si diffondevano in gran numero per le provincie del greco Impero contraen-

do strettissimi legami di amicizia e di parentela, dal che si deve credere dipendere l'introduzione di molte voci greche nel dialetto veneto fino dal suo primo formarsi: ma oltre al parlar familiare e comune approssimandosi ai secoli posteriori, nei quali alcune traccie ancora delle scritture rimangono, non fu difficile al co. Manin di ritrovare dei saggi di greca letteratura dai Veneziani coltivata, anche allora che nel rimanente d'Italia l'uso di tale lingua era spento. Nel principio del secolo XI, egli accenna Domenico Merengo Patriarca di Grado e nativo di Malamocco, così versato nella lingua greca, che dal sommo Pontefice Leone IX fu incaricato di trasferirsi a Costantinopoli per ivi trattare della unione delle due chiese greca e latina; si ha di questo Merengo una lettera al Patriarca di Antiochia. Veneziano e del casato dei Lombardi sembra essere Papia Lombardi, antico grammatico del secolo XI, che lasciò un Dizionario etimologico, nel quale le voci greche si leggono a canto delle corrispondenti parole latine. Un Jacopo di Venezia è ricordato da Anselmo vescovo di Ravenna al principio del secolo XI, come uno di que' sapienti ch'erano dotti in ambedue le lingue greca e latina: ne' secoli più vicini il Veneto Senato provvide in ogni guisa alla conservazione del greco linguaggio, anche prima che il sommo Pontefice Clemente V stendesse a questo proposito le sue Decretali. Una cattedra di greca

lingua fu eretta in Venezia fino dal 1310 nella isola di Rialto, da cui insegnarono, dopo Guarino Veronese da un veneto patrizio condotto a bella posta in Costantinopoli al solo oggetto di apprendervi il greco, Emmanuele Crisolora, Giorgio Trapesunzio, Pietro Paleone, Giorgio Merula e molti altri. Questa cattedra fu poi trasportata dopo l'incendio di Rialto nel principio del sedicesimo secolo nella Libreria pubblica, unitamente alle letture di filosofia morale, di medicina, di notarile, di retorica e in ultimo luogo di geografia. Nè solo di pubblici istruttori si contentava il Governo Veneto, chè per ogni parte raccoglieva libri che gli ammaestramenti favorissero. Quando l'Imperatore Paleologo nel 1424 passava per Venezia, recandosi al Concilio per la riunione delle due Chiese, fu accolto e visitato da Francesco Barbaro e da Lombardo Giustiniano, i quali lo intrattennero nella lingua greca, e non sembra all'autore fuor di ragione il supporre che dal vedere quanta cura si ponesse a Venezia in questo studio, sia venuto al cardinal Bessarione il pensiero di far dono alla Republica della sua biblioteca, nella quale egli aveva raccolto quasi tutte le opere dei greci sapienti, che più erano difficili a rinvenirsi; ed egli stesso nella lettera, colla quale al senato offriva i proprii libri, accenna che concorrendo a Venezia quasi tutte le nazioni del mondo, ci vengono particolarmente i Greci, in tale familiarità coi Veneti uniti,

ch' entrando in questa città, pare loro di entrare in un altro Costantinopoli. Quale più sentita testimonianza, dice il nostro autore, della premura dei Veneziani nel coltivare quella lingua? Ciò ch' essi fecero nei primi secoli del loro dominio, lo continuarono nei susseguenti fino oltre la metà del passato secolo, nel qual tempo si convertirono tutti gli studii nella università di Padova, sospendendosi le scuole nella pubblica Libreria, che si vollero riunite nell'Accademia dei nobili in questa città. Nelle pubbliche scuole, poco appresso istituite in Venezia secondo un piano di studii proposto da Gasparo Gozzi, vi era un precettore di lingua greca; ma il conte Presidente non volle ricordare i famosi che nel passato secolo riuscirono eminentemente in questo studio: gli basta di aver provato il suo assunto, e di aver dimostrato che Venezia può con maggior verità e a preferenza d'ogni altra gloriarsi dello studio e dell'uso della greca lingua anche prima del risorgimento delle lettere.

Il membro effettivo ingegnere Casoni legge poi una memoria: *Sopra una contro-corrente marina che si osserva lungo una parte di lidi veneti.*

Premesse alcune considerazioni sulla importanza di bene studiare lo stato e le condizioni attuali della veneta laguna e sui provvedimenti che furono impartiti dal veneto Governo per preservarla dai dan-

ni che dagli uomini e dai fiumi potevano esserle recati, l' ing. Casoni narra in qual modo giungesse a conoscere la esistenza di una contro-corrente litorale per cui le acque dei fiumi posti al sud ovvero sottovento al porto di Malamocco, rasentando il litorale, passano davanti il porto e si stendono al nord di esso, finchè, rintuzzate dalla radente marina, si confondono con questa, e, presa la direzione risultante dal componimento delle due opposte, entrambe in una sola spingonsi al largo per seguire il moto circolare radente le spiagge del Golfo.

Le indagini su questa contro-corrente fatte dall' autore gli dimostrarono: 1. che essa non è costante, ma interpolata e variabile; 2. che è più sensibile nella stagione estiva; 3. che si attenua e quasi sparisce al soffio dei venti del nord; 4. che quasi non la si scorge nell' inverno; 5. che in calma di vento corre in ogni stagione verso il nord; 6. che è molesta ai pescatori, che devono allontanarsene ed evitarla.

Il Casoni accenna poscia altre ricerche che si è proposte intorno a questo fenomeno, e le va partitamente annoverando; ma è suo principale scopo anzi tutto di rilevare se una causa locale lo produca, persuaso che, bene conosciuta questa causa, le altre ricerche avranno per essa facile e pronta soluzione. Egli pertanto reputa che la causa della contro-corrente di cui tratta sia locale, e trovisi nella figura, nella

conformazione e negli sporgimenti delle spiagge in quel vasto seno di mare che si estende dalle foci del Piave al delta del Po, nel cui mezzo giaciono le lagune di Venezia. Ivi le acque dei fiumi al sud del porto, soggette per quegli sporgimenti a più o poco gagliarde ripercussioni ed a rivolgimenti, meno risentono l' urto della radente marina, che in questo seno scorre meno vivace che al largo, e quindi istigate da queste e da altre cause accidentali atmosferiche rimontano verso nord, fino a che, superate nella propria dalla velocità e dalla insistenza della corrente litorale, si allargano insieme, e con questa riprendono il moto circolare del Golfo; ne' quali effetti sembrano secondate ancora dalla inflessione delle propinque coste italiane, oltre la così detta Sacca di Goro.

L' autore, dopo riferiti i risultamenti delle investigazioni da lui fatte sulle varie particolarità che riguardano a questa contro-corrente, e sulle cause che sensibilmente contribuiscono a modificarla, dà il più ampio ed accurato sviluppo alle sue idee, e quindi le applica a spiegare i fatti da lui in tale proposito rilevati; e dopo avere con argomenti proprii e con altri molti, tratti dalle testimonianze di vecchi scrittori, riconfermata la esistenza della radente litorale, che alcuni, male avvisando, vorrebbero non ammettere, conchiude manifestando la speranza che le sue osser-

vazioni possano riuscir utili, ed aggiungere un qualche lume nelle attuali circostanze in cui, scosso il torpore di tanti anni, si dà corso con virile dignità e con fermezza di deliberazioni a misure radicali e decisive a miglioramento del porto di Malamocco.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge la seconda parte degli A. V. delle adunanze 11 e 12 luglio, che sono approvati.

Il Presidente dichiara che, essendo prossimi a compiersi i due primi anni accademici dell'Istituto, durante i quali ne fu da lui sostenuta la presidenza, egli dovea cessare fra breve da questo uffizio e doveva succedergli il Vice Presidente cav. Santini: perlocchè era d'uopo occuparsi senza indugio della formazione della terna per la nomina del nuovo Vice-Presidente. Ed a far ciò procede sull'istante l'Istituto col solito metodo delle schede e delle votazioni.

Formata la terna da rassegnarsi all' Autorità superiore, l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 9 agosto 1841.

Si legge la prima parte dell' A. V. dell'adunanza 12 luglio, ch'è approvato.

Questa lettura dà occasione, nella parte che riguarda alla memoria del prof. Zantedeschi: *Sui nodi termo-elettrici dell' apparato voltiano*, ad una discussione tra lo stesso Zantedeschi ed il M. E. Bellavitis, il quale sorge a chiedere all'autore alcune ulteriori illustrazioni. Egli ricorda che i differenti abbassamenti di temperatura osservati dal profess. Zantedeschi nel punto d' *intimo contatto* de' due metalli, quando essi sono attraversati in una determinata direzione dalla corrente elettrica, vengono dal professore attribuiti alla diversa capacità de' metalli pel calorico, come lo sviluppo gli pare che debba precipuamente ripetersi dalla resistenza che incontra l'elettrico sul passaggio dei corpi; il sig. Bellavitis desidererebbe pertanto che questa ipotesi fosse convalidata da un confronto numerico fra i gradi di raffreddamento osservati e la

differenza di capacità de' due metalli. Il profess. Zantedeschi risponde, che nella sua memoria, già presentata, sono notati i raffreddamenti, e che in quanto alle capacità pel calorico possono queste leggersi in tutti i trattati di fisica. Il sig. Bellavitis risponde non voler già porre in dubbio la sussistenza della ipotesi avanzata dal professor Zantedeschi, e che appunto perchè essa venga in modo attendibile convalidata, egli lo aveva eccitato a produrre la tavola numerica, che dee servire di appoggio alla medesima, il ch'è tanto più necessario, quanto che, considerando le cose *a priori*, si sarebbe indotti a supporre, che il raffreddamento in quistione dipendesse dalla differente conducibilità dei metalli per la corrente elettrica, come avevano opinato Peltier ed altri fisici, piuttosto che dalla loro capacità pel calorico.

Il professor Zantedeschi dichiara che nella precedente adunanza egli aveva letto soltanto un estratto delle sue esperienze, e che la chiesta tavola di confronto formava parte della sua memoria e l'avrebbe in altra occasione fatta conoscere. Il sig. Bellavitis si riserva di ripigliare in esame questo argomento.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dall'ingegnere Giovanni Milani.

Perchè ed a quali condizioni abbia l'ingegnere Gio-

vanni Milani preso parte all' impresa di una strada a guide di ferro da Venezia a Milano, Memoria. Verona, 1841.

Risposta all' opuscolo del dott. Carlo Cattaneo intitolato: Rivista di varii scritti intorno alla strada ferrata da Milano a Venezia. Milano, 1841.

Il sig. Giovanni Minotto con lettera oggi presentata all'Istituto chiede che sia aperto il piego suggellato, di cui fu dato ieri l'annunzio, e contenente la descrizione di un *Nuovo metodo per produrre le imagini fotografiche e renderle atte ad incidersi.* Egli impiega il vapore resinoso al quale espone la piastra dopo levata dalla camera oscura. Il signor Minotto si propone di continuare i suoi esperimenti e di assoggettare quanto prima all'Istituto i saggi che ne avrà ottenuto.

La differenza essenziale fra il metodo del profess. Berres e quello del sig. Minotto consiste, a detta di quest' ultimo, in ciò che col nuovo metodo i lumi copronsi di vernice da sè, anzichè a mano, quindi che si ha l' imagine quale la produce la luce, anzichè quale può copiarla l' artista.

Il membro effettivo professor Zantedeschi legge una sua memoria intitolata: *Esperienze sull' origine dell' elettricità voltiana, e descrizione di un elettromotore in cui la forza chimico-elettrica è cospirante colla elettromotrice di contatto.*

Premessi alcuni cenni sulle due dottrine per cui parteggiano i fisici in questo ramo importante della scienza, e sulla necessità di ben rischiarare quest'argomento, il profess. Zantedeschi riferisce alcune esperienze ch'egli ebbe perciò ad istituire, nelle quali non operasse la sola chimica azione, ma a questa si accompagnasse quella del contatto, in modo che ne fosse in alcuni casi cospirante, in altri contraria. Di più forme sono gli apparati ch'egli ha posto in opera, e variati gli esperimenti; nè si possono riferire senza il soccorso delle figure, che accompagnano la sua memoria. Di alcuni di essi, dice l'autore, non si potrebbe render ragione coll'adottare esclusivamente o l'una o l'altra teoria. In altri l'azione chimica tutta intera sussiste, per quanto pare ai sensi, e non vi si aggiunge che il tocco degli eterogenei metalli. Da essi adunque, toccantisi, sorge nuova virtù, che ora si accompagna alla chimica e ne rinvigorisce gli effetti, ed ora si oppone e ne distrugge i fenomeni facendone rinascere altri, aventi direzione opposta; dai quali risultamenti egli poi conchiude: che la corrente dell'elettro-motore voltiano si risveglia ora sotto la condizione del contatto, senza che la preceda o l'accompagni sensibile azione chimica, ed ora sotto la condizione del contatto preceduta od accompagnata da chimici tramutamenti dei corpi; la condizione però del contatto, o quasi contatto, rimane

sempre ferma; è dessa essenziale allo sviluppo dell'elettrico, perchè mette i corpi nella loro sfera reciproca di azione, che fa sorgere nelle loro masse uno stato vibratorio, o di oscillazione, o di espansione, o di ripulsione secondo il Fusinieri, al quale stato convien fare ricorso, per assegnare una causa primitiva a tutti gli sbilanci elettrici, comunque si riguardi l'elettrico, o come un fluido distinto dalla materia, o come uno stato o modificazione della stessa. La generalità dei fisici, conchiude il professor Zantedeschi, non avrebbe finora considerato che dei casi speciali di sviluppo di elettricità voltiana.

Guidato dagli esposti risultamenti, egli cercò di costruire una *batteria voltiana*, in cui la forza elettromotrice, detta *di contatto*, fosse cospirante colla *chimica azione*, e annunzia di esservi riuscito. Questa batteria si toglie dal comune elettro-motore a corona per due modificazioni: 1. che due sono i liquidi che s'impiegano, soluzione di solfato di rame ed acqua salata, o acqua leggermente acidulata con acido solforico; 2. che i punti della saldatura dello zinco e del rame pescano costantemente nella soluzione del solfato di rame, mentre i capi liberi dello zinco e del rame delle singole coppie s'immergono nell'acqua salata o nell'acqua leggermente acidulata, senza che abbiano minutamente a toccarsi; i bicchieri colle due soluzioni si succedono alternativamente, e le coppie s'immergo-

no a questo modo: *rame-zinco*, *rame-zinco*, ec. Le varie esperienze, che il sig. professore ebbe a fare con questo apparato, gli presentarono la conferma dei sopra riferiti principii. Egli desidera che i fisici rinnovino queste esperienze, e possano così portar nuova luce su questo bellissimo ramo di scienza. Alcune parti de' suoi apparati sono messe dal professore sotto gli occhi dell' Istituto.

Dopo la lettura di questa memoria il professor Bellavitis chiede di presentare alcune sue osservazioni, nelle quali convenendo col professor Zantedeschi che uno dei suoi esperimenti non potrebbe spiegarsi nè colla teoria di contatto, nè con quella dell' azione chimica, non gli sembrava perciò atto in modo alcuno a rischiarare od a togliere la quistione vertente fra i fisici; ma che bisognava cercare se le altre teorie potessero servire a spiegarlo, e se per avventura non dipendesse da un' azione termo-elettrica, cioè se la corrente osservata in quell' esperimento non dipendesse dalla differente temperatura che le parti superiore ed inferiore della lamina probabilmente prenderanno, in forza appunto della differente energia dell' azione chimica su di esse esercitata. Il professor Zantedeschi ed il sig. Bellavitis si riservano di ritornare in altra occasione su questo argomento.

Si legge finalmente una seconda memoria del membro effettivo sig. Giulio Sandri: *Sopra l'idrofobia.*

In questa egli prende ad esaminare le recenti dottrine sopra il non trasmettersi l'idrofobia comunicata, sostenuta specialmente dal professor Cappello di Roma e dal sig. Toffoli di Bassano. Fu per l'addietro sempre creduto che la rabbia fosse comunicabile successivamente per una catena di passaggi indeterminata, sia ch'essa muovesse dal primo animale in cui apparve l'orribil morbo, sia che aver anche potesse a quando a quando novello cominciamento: altri invece a' dì nostri sostiene darsi due soli anelli di cotal catena, cioè *rabbia di primo grado*, chiamata pure *spontanea o primitiva*, la quale si sviluppi da sè medesima ed abbia luogo soltanto nel cane e congeneri, lupo e volpe e fors'anche nel gatto; e *rabbia di secondo grado*, che sia la primitiva trasmessa in altri animali e nell'uomo stesso, ma che più non possegga la facoltà appiccaticcia. Ma perchè questa nuova dottrina possa dirsi bene stabilita e meritarsi la comune ratificazione, vorrebbonsi, dice il sig. Sandri, torre di mezzo i forti dubbii che le si muovono dalla ragione e dal fatto, i quali dubbii egli espone nella sua memoria: e la sua conchiusione, appoggiata a saldi argomenti, ed a numerosi fatti riferiti dai più accreditati autori, si è che la proposta nuova dottrina non abbia alcun fondamento, e che, pei riguar-

di dovuti alla verità e alla salute pubblica, debbasi come per lo innanzi ritenere essere la rabbia comunicabile successivamente per una catena di passaggi indeterminata.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

INDICE DELLE ADUNANZE

DEGLI ANNI ACCADEMICI 1840 *E* 1840-41.

ANNO ACCADEMICO 1840.

ANNO ACCADEMICO 1840-41.

INDICE ALFABETICO

PER MATERIE E PER NOMI.

ATTI

DELLE ADUNANZE

DELL'I. R. ISTITUTO VENETO

DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI.

ATTI

DELLE ADUNANZE

DELL' I. R. ISTITUTO VENETO

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI

DAL NOVEMBRE 1841 ALL' OTTOBRE 1843.

VENEZIA,

PRESSO LA SEGRETERIA DELL' ISTITUTO

NEL PALAZZO DUCALE.

1843.

ATTI

DELLE ADUNANZE DELL' I. R. ISTITUTO VENETO

DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI.

Adunanza del giorno 28 novembre 1841.

Si legge la prima parte dell'atto verbale dell'adunanza 8 agosto e l'A. V. di quella del 9, che sono approvati.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dal membro effettivo dott. Ambrogio Fusinieri.

Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto da esso pubblicati, marzo e aprile 1841, Vicenza in 4.to.

2. Dal membro effettivo Lodovico Pasini.

Il Diario della terza Riunione degli Scienziati italiani tenuta in Firenze nel 1841, N. 14 fogli, Firenze, 1841 in 4.to.

Giornale Toscano delle scienze mediche, fisiche e naturali diretto dai professori Gio. Battista Amici, Ruffini, Giorgini, Puccinotti, G. Levi, Paolo Savi, tomo 1. num. 1. Pisa, 1840.

3. Dal membro effettivo prof. Zantedeschi offerente a nome dell'autore.

Ricerche sul moto molecolare dei solidi, di Domenico Paoli, volume unico, Firenze, 1841.

4. Dal membro effettivo dott. Domenico Nardo offerente a nome dell'autore.

Osservazioni sopra lo scioglimento dei corpi organici le quali appoggiano direttamente la dottrina palingenica, del dott. Giacomo Rivelli di Bologna, parte I, Fano, 1839.

Memoria Ovologica, che serve di appendice alla precedente e d'introduzione alla seconda da pubblicarsi, del dott. Giacomo Rivelli. Fano, 1840.

5. Dal membro effettivo dott. Nardo.

Annotazioni medico-pratiche sulla utilità dell' acido ossalico nelle infiammazioni della bocca, delle fauci e del tubo gastro-enterico (letta alla seconda Assemblea degli scienziati italiani in Torino nel 1840), Venezia, 1841.

Prospetto analitico delle differenti condizioni che possono ingenerare fenomeni di mutata relazione fra i tre apparati vitali gastrico, generativo ed encefalico presen-

tato alla sezione medica del terzo congresso scientifico italiano in Firenze.

6. Dal membro effettivo prof. Zamboni offerente a nome del traduttore.

Scienza geometrica delle costruzioni, ovvero Geometria descrittiva di G. Schaffnit, versione dal tedesco con illustrazioni ed aggiunte del dott. Vincenzo Tuzzi, Padova, 1841.

7. Dal membro effettivo dott. Roberto de Visiani.

Memoria sopra la Gartonia palmata di W. Rosburgh proposta qual tipo di un nuovo genere nella famiglia delle araliacee, Torino. 1841.

8. Dal sig. Angelo Bellani.

Di quanto rimarrebbe a sapersi intorno la coltivazione dei bachi da seta e dei gelsi, Discorso, Milano, 1841.

Dei bachi da seta e dei gelsi (continuazione).

9. Dall'I. R. Istituto di Milano.

Il fasc. secondo del Giornale dell' I. R. Istituto Lombardo e Biblioteca italiana, pubblicato il 24 agosto 1841, e i fasc. 3. e 4.to pubblicati il 24 sett. e 29 ottobre 1841, Milano.

10. Dal profess. Cittadini di Arezzo.

Nuovi progressi operatori, con sei tavole ed alcune riflessioni sulla circolazione del sangue, Arezzo, 1841, 8.vo.

11. Dal sig. Giuseppe Beretta di Verona.

Della coltivazione delle viti ed arte di fare il vino, Verona, 1841, 8.vo.

12. Dal sig. Emmanuele Cicogna.

Narrazione della famiglia Marcella patrizia veneta. Venezia, 1841, Tipografia Merlo.

13. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle scienze mediche pubblicato per cura della Società, i fascicoli di luglio, agosto e settembre 1841.

14. Dal dott. in filosofia signor Jacopo Gräberg di Hemsö.

Observations authentiques sur la peste du Levant et sur la vertu spécifique de l' huile d' olive contre cette effrayante maladie. Firenze per Guglielmo Piatti, 1841.

Degli ultimi progressi della geografia, sunto letto dall' autore nei giorni 18 e 29 settembre 1840 nella seconda Riunione degli scienziati italiani in Torino. Milano, 1841.

Memoria sulla scoperta dell' America nel secolo de-

cimo dettata in lingua danese da Carlo Cristiano Rafn, e tradotta in italiano dal donatore. Pisa, 1839.

Relazioni commerciali dell'Egitto, dell' isola di Candia, della Siria coi porti dell' Italia e specialmente di Livorno. Firenze, 1841, in 8.° di pag. 18.

15. Dalla congregazione dei monaci Armeni Mechitaristi di s. Lazzaro.

Storia di Mosè Corense, versione illustrata dagli offerenti, ritoccata quanto allo stile dal sig. Tommaseo, Venezia, 1841.

16. Dal sig. Antonio e Gio: Battista Villa di Milano.

Conchyliorum terrestrium et fluviatilium, quae adservantur in collectione eorum. Mediolani, 1841, in 8.vo.

17. Dal dott. Giacinto Namias.

I fasc. 44 e 45 agosto, settembre 1841, *del Giornale per servire ai progressi della Patologia e della Terapeutica.*

18. Dal sig. cav. I. R. Rifaud di Marsiglia.

Tableau de l'Egypte, de la Nubie et des lieux circonvoisins, ou itinéraire à l'usage des voyageurs etc., a Parigi, 1830.

Il sig. profess. Cittadini di Arezzo e fratelli Vil-

la di Milano accompagnano con lettera i loro doni. Il sig. cav. Rifaud fa istanza verbale per mostrare in fine dell'adunanza alcuni dei disegni riportati da' suoi viaggi.

Il membro effettivo dott. Nardo presenta i Programmi di concorso per l'anno 1842 pubblicati dalla Accademia reale delle scienze, belle lettere ed arti di Rouen.

I signori fratelli Careggiani di Venezia con lettera 25 ottobre passato presentano alcune incisioni ch'essi ottennero da un semplice disegno fatto con particolare inchiostro sopra una piastra metallica. Essi dichiarano di aver ottenuto i primi in Venezia il 25 agosto 1840 di questa sorta d'incisioni, e di averne allora distribuito dei saggi a parecchi membri dell'Istituto, e di aver poi successivamente nell'aprile e nell'agosto del corrente anno ottenuto nuove incisioni di maggior dimensione, delle quali presentano ora i saggi. Una di queste fu tratta da un disegno a penna dell'artista veneto sig. Comirato.

Si comunica il Programma della prima edizione compiuta delle opere di Galileo Galilei, diretta da illustri personaggi e dedicata a S. A. il Gran Duca di Toscana possessore degli autentici manoscritti, colla

scorta dei quali questa edizione si eseguisce. Tutti quelli che possedessero o sapessero esistere alcuna benchè menoma scrittura di Galileo o ad esso relative, che giacesse tuttavia inedita o sconosciuta, sono invitati a darne avviso alla Società editrice in Firenze.

Il membro effettivo dott. Bizio legge una *Nota sopra un fatto tendente a comprovare l'indefinita divisibilità degli atomi.* Il fatto consiste nella nota prerogativa della calce sciolta nell'acqua di trasformarsi in carbonato calcico, dove il gas acido carbonico abbia accesso; onde la particolarità dell'osservazione si riduce solo in aver veduto che il prefato carbonato calcico, poste le condizioni volute, si forma unicamente alla superficie dell'acqua, tantochè l'acqua soggiacente non dà più segno di contenere calce saggiata coll'acido ossalico. Restando quindi per tal modo, che da ciascun punto della massa dell'acqua la calce andò tutta adunarsi alla superficie, adduce ragioni per chiarire che gli strati superiori dell'acqua fino dal primo momento in che comincia la chimica azione, devono riuscire specificamente più lievi dell'acqua sottoposta, e quindi conclude che nessun movimento idrostatico era concorso a produrre il fenomeno, e che perciò la spiegazione si deve tutta desumere dalla divisione indefinita degli *atomi* operata dalla forza espansiva agli stessi inerenti; e che per ciò

conoscendosi essere gli atomi corpuscoli materiali indefinitamente divisibili, non può più loro competere un tal nome, ma doversi piuttosto chiamare *molecole.*

Siccome poi la divisibilità indefinita della materia ha vista di contrariare le combinazioni chimiche definite, ch'è oggimai un fatto inconcusso, così passa l'A. a porre in accordo una verità con l'altra, osservando che la forza espansiva, operante la divisione della materia, si manifesta nelle più minute parti della materia stessa; e posciachè la coesione di queste parti succede quando la forza espansiva diviene coercitiva, non essendo questa se non se la reazione in contrario della forza espansiva, essa non si può quindi esercitare che nelle parti in cui la prima ebbe luogo, cioè nelle più minute de' corpi; ond'è mostrata così l'origine delle molecole concrete che danno spiegazione alle proporzioni chimiche definite.

Appresso legge il membro effettivo sig. Giulio Sandri un suo lavoro: *Sulla insussistenza della idrofobia spontanea.*

Comincia l'Autore la trattazione dell'argomento sponendo come la natura dei contagi vuole esser conforme a germi di ogni altro genere corredato di potenza riproducente. Entra quindi a parlare della rabbia in generale, e fermate le sue idee intorno alla comunicazione del contagio, al così detto

intervallo di delitescenza, all'influenza delle stagioni e del clima, prende in considerazione gli argomenti dei sostenitori della *rabbia spontanea*, e per conseguenza viene anche a parlare della opinione del Cappello, che per causa ammette l'umore prolifico degenerato per mancanza di femmine, e dell'altra del Toffoli che riduce il movente primo quasi a solo affare di gelosia.

L'Autore per altro trova che sia da escludere anche le due ultime annunziate cagioni, ritenendo egli sempre che la rabbia non si possa mai spontaneamente produrre, e fonda la sua opinione considerando che per sentenza dello stesso Toffoli, in tutte le altre specie di animali, fuorchè nel cane, la rabbia è sempre comunicata; anzi che nei cani stessi, quando sieno diligentemente custoditi, non avviene mai che la rabbia spontaneamente apparisca. Scorgendo, egli dice, dunque manifesto, che la rabbia d'ordinario sviluppasi dietro indubitata comunicazione, è egli ragionevolmente permesso il pensare che se in qualche caso non ne avvertiamo il passaggio, debba esso venire per altra causa?

Mostrato così non esservi fondamento per credere che la rabbia spontaneamente si produca, l'Autore passa a ragionare della rabbia comunicata, e qui trova che ogni ragione collima a comprovare la trasfusione del morbo. In fatti rifacendosi a quanto avea premesso

sia da principio, che gli esseri tutti, i quali si rigenerano, provengono sempre da germe specifico, il quale può mantenersi senza sviluppo più o meno lungamente, o secondo la sua natura, o per esservi o no le circostanze propizie al nascimento, e ritenendo che debba seguire lo stesso del germe contagioso producente la rabbia, si vede egualmente di qual maniera questo possa rimanere nascoso molti anni, senza produrre l'effetto; per qual motivo alcuni luoghi ne vedano esenti, o vi sieno rarissimi i casi, o solo da pochi anni a questa parte vedutosi il male quivi apparire. S'intende del pari per qual ragione i cani meglio custoditi, e le razze più pregevoli sieno meno soggette delle bastarde; e perchè il tempo degli amori sia il più pericoloso, e non di rado a quell'epoca scoppii il contagio. Allora infatti i cani s' uniscono sovente in torme anche numerose: si dilungano dalla propria dimora, contendono, rissano e brevemente i contatti si moltiplicano, e quindi si accresce grandemente la probabilità che il germe si appicchi.

Trova anzi il nostro autore, che attenendosi all' ammesso principio, che la rabbia proceda ognora da un germe che si comunica, si ha altresì facile spiegazione del perchè essa debba regnare di preferenza nel cane, quantunque per la sua costituzione non vi sia disposto più degli altri animali; perchè in fatti il solo cane è inclinato a mordere e a lambire, che so-

no mezzi efficacissimi a trasfondere il male da uno in altro individuo. Cosicchè vedendo egli ogni ragione concorrere in prova della rabbia comunicata, finisce inculcando, quale unico mezzo di preservarsi da sì tremendo malore, il custodire i cani gelosamente, e guardarli in casa, il più possibile, anzichè lasciarli andare girovaghi dove il talento li chiama.

. . . .

Il segretario Pasini legge alcune sue *Osservazioni fatte nel Vicentino*. Egli ha proseguito le sue indagini sui limiti delle varie formazioni in quelle montagne e sui singolari fenomeni che offrono le loro stratificazioni, laddove si muta la natura della roccia e si scorgono gli effetti di un sollevamento. Egli viene poi indicando i limiti del terreno terziario e della scaglia nella Valle del Grangaro sulla destra del torrente Agno. Il monte Torrigi posto fra la valle del Torrazza ed il Grangaro è composto di *scaglia* che si diparte in letti lunghi ed inclinati dai fianchi della montagna di Marana e giunge fino ai Marchesini: sull' altra sponda dell' Agno la stessa roccia si eleva a minor altezza. La valle che si diparte dai Marchesini e sale lungo il fianco sud-est del monte Torrigi segna il limite esatto del terreno terziario.

Il Pasini viene poi descrivendo la calcarea terziaria del monte Giri e del monte Pulli, sotto il quale fu da poco tempo attivata una ricca escavazione di

lignite. Riferisce l'ordine secondo il quale si succedono le diverse specie di rocce e di combustibili nello strato *Matteo*, dove l'insieme del deposito offre una potenza di circa 14 piedi, con 5 di ottima lignite, e fu scavato da un lato per la profondità di 480 piedi e dall'altro 500 circa. Gli scandagli fatti mostrano che la sua estensione ha per lo meno 400 metri dal nord al sud e 500 circa dall'est all'ovest.

Quattro sono gli strati paralleli di lignite riconosciuti finora nella massa del monte Pulli, ma tutti assai inferiori in potenza allo strato Matteo. Quest'ultimo presenta sempre la stessa potenza per tutto il tratto in cui furono estesi finora gli scavi, ma con questa particolarità, che mentre i varii strati sovrapposti e sottoposti al banco di lignite lucida di 5 piedi vanno qua e là assottigliandosi ed ingrossandosi l'uno a spese dell'altro, e conservando sempre nel loro insieme la stessa sostanza, il banco di lignite lucida si mantiene al contrario costantemente di 5 piedi tanto dov'è inclinato di 16°, quanto dove la sua inclinazione va crescendo fino ai 45°.

Un esame anche superficiale della collina di Pulli fa conoscere a tutta evidenza, che quel combustibile non giace ora nel bacino ed a quel livello in cui fu in origine formato, ma che è invece una parte staccata di un più ampio deposito che si estendeva quasi orizzontalmente in quei contorni, e fu poi rot-

to e distaccato dagli agenti ignei, che hanno dato a quei monti la loro forma attuale. La varia inclinazione osservata nei banchi del combustibile la quale a brevi distanze va soggetta a forti variazioni, indica chiaramente ch' essa è l' effetto di un raddrizzamento degli strati, essendo ora ammesso generalmente che non si possono formare depositi tranquilli e paralleli sotto forti angoli d' inclinazione.

Il Pasini viene poi descrivendo le rocce ignee che si trovano intorno del monte Pulli, e dalle quali possono in parte dipendere gli accennati sollevamenti: tratta della varia altezza alla quale trovasi la stessa roccia calcarea nei monti circostanti, e dei punti dove la continuazione del combustibile del monte Pulli dovrebb' essere di preferenza ricercata. Finalmente accenna alcune particolarità mineralogiche del così detto litrone, e della lignite del monte Pulli, che si osserva presentemente in gran quantità, e il di cui uso va senza più estendendosi nei paesi circostanti.

Si legge una lettera che il membro effettivo professor Catullo ha comunicato all' Istituto, e che gli fu diretta il 19 corrente dal sig. Zilli ingegnere in capo della provincia di Belluno, sopra i singolari movimenti del suolo, accaduti al principio del corr. mese, appiedi del monte Crepadel a Cortina di Ampezzo, nel Tirolo Meridionale. A questa lettera sta unita una

copia del Rapporto mandato dal sudd. sig. Ingegnere alla R. Delegazione, ed un piccolo schizzo topografico di quella valle. Un terreno di alluvione, coperto da lieve strato di terra vegetale, si stende dal Boite fino sotto il monte Crepadel, e in mezzo ad esso scorre il torrente Bigontina. Questo terreno, ch'è circa 20 metri sopra il letto del Boite presso Cortina, va poi gradatamente elevandosi, sicchè appiedi del monte Crepadel giunge all'altezza di circa 400 metri. Dopo lunghe pioggie una parte di questo terreno, scorrendo a guisa di lava ed atterrando quanto gli si parava dinanzi, è trascorso sopra il villaggio di Pécol, e lungo il torrente Bigontina fino a Boite: esso ha seguito nel suo corso le naturali pendenze del suolo. Il sig. ingegnere Zilli attribuisce questi effetti alla grande quantità di acqua ch' egli trova mescolata a questo terreno, e che lo rende in parte una densa fanghiglia, da cui proviene specialmente l' intorbidamento del Boite. Egli teme che il Piave abbia a risentire lungamente, come il Brenta, i tristi effetti di questo scoscendimento.

Il segretario Pasini riferisce a questo proposito alcune osservazioni geologiche da esso fatte l' anno 1837 nella Valle del Boite presso Cortina e che hanno qualche relazione coi fenomeni ora accaduti. Cortina ed i piccoli villaggi circostanti sono posti sopra

un terreno alluviale, in cui il Boite scorre a grandi profondità, e che mostra di aver subito dei movimenti anche nei passati tempi. Il rio Bigontina scorre sopra questo terreno alluviale e conduce grandi masse di calcarea jurese pellucida, di dolomite con impressioni di conchiglie, di dolomite rosea, come quella che si osserva in Tirolo presso il lago di Loppio, e qualche raro pezzo dell'arenaria grigia, ch'è comune nella Valle inferiore del Boite. Vi si osserva una pudinga a cemento arenaceo con ciottoli quarzosi e calcarei della grossezza di un uovo. Le parti alte delle circostanti montagne come Crepa, del Croda Rotta e Croda Malcora sono calcaree cogli strati inclinati verso ovest, ma la base ora visibile ora nascosta dal terreno di trasporto è arenacea con frequenti depositi di gesso: alla presenza di questa roccia solubile si debbono gli scoscendimenti cui vanno bene spesso soggette quelle montagne. Una cava appunto di bel gesso bianco si trova presso Tre Croci su pel rio Bigontina, dove il terreno si è smosso in questi ultimi giorni.

Il Pasini non crede che l'intorbidamento del Boite possa durare come quello del Cismone: il Boite scorreva già da molti secoli nel terreno di trasporto tanto appiedi di Cortina che inferiormente, senza essere abitualmente torbido. Allorquando egli abbia tolto ai massi ed ai ciottoli dell' attuale frana quel fango in cui trovansi mescolati ed avvolti, le sue ac-

que ritorneranno limpide. Le zone calcaree che sono predominanti in quella valle non possono essere ridotte dalle acque in quelle sottilissime pagliuzze in cui si vede sciogliersi lo schisto micaceo della valle di Rebrut.

Il sig. cav. Rifaud, socio di varie Accademie e presente all'adunanza, mostra una parte dei numerosi disegni ch'egli ha riportato da'suoi lunghi viaggi per l'Egitto, la Nubia e i paesi circonvicini. In questi disegni sono rappresentati i monumenti antichi e moderni, le piante, gli animali, e gli altri oggetti di qualunque sorta che possono interessare il viaggiatore. Una Commissione sarà nominata per esaminare più minutamente queste raccolte.

Dopo queste letture l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

I M. E. dimoranti in Venezia sono incaricati di esaminare la raccolta dei disegni del cav. Rifaud, e di farne rapporto in una delle prossime adunanze.

Si stabilisce che le ordinarie adunanze dell'Isti-

tuto nell'anno accademico 1841-1842 si terranno nei giorni seguenti

Decembre i giorni	26 e 27	Domenica e Lunedì.
Gennaio	16 e 17	Domenica e Lunedì.
Febbraio	20 e 21	Domenica e Lunedì.
Marzo	30 e 31	Mercoledì e Giovedì.
Aprile	17 e 18	Domenica e Lunedì.
Maggio	28 e 29	Sabbato e Domenica.
Giugno	26 e 27	Domenica e Lunedì.
Luglio	17 e 18	Domenica e Lunedì.
Agosto	7 e 8	Domenica e Lunedì.

Dopo ciò l'aduuanza si scioglie.

Adunanza del giorno 29 novembre 1841.

Si legge la seconda parte dell' A. V. dell'adunanza 8 agosto, ch'è approvata.

Si comunica il dispaccio governativo 25 ottobre col quale si manda copia all'Istituto della Circolare diramata alle R. Delegazioni delle Provincie Venete, in cui sono indicate tutte le disposizioni prese per la solenne distribuzione dei premii d'industria da farsi nell'anno 1842.

È rimessa dal Governo all'Istituto una istanza del sig. G. Manfredini di Venezia, il quale domanda alcuni schiarimenti sulla teoria di una macchina idraulica da esso inventata. È nominata per questo affare

una Commissione composta dei M. E. Santini, Zantedeschi, Conti e Casoni.

Parimente dal Governo si rimette all'Istituto una Memoria del sig. Freschi: *Sulla convenienza di aggiungere la istruzione agraria nelle scuole comunali.* L'Istituto dispone che questa memoria sia esaminata dalla Commissione già incaricata di compilare il progetto delle Società agrarie.

Il sig. Gallo, divenuto proprietario della raccolta naturale del fu prof. Innocente, ne propone nuovamente la vendita all'Istituto; il quale incarica la Commissione già nominata addietro per lo stesso oggetto e composta dei M. E. Contarini, Catullo, Bizio e Pasini, di ripigliare l'esame della detta raccolta e di farne rapporto in una delle prossime adunanze.

Si comunica che S. A. il Principe Vicerè accolse ed approvò la offerta del Premio fatta da monsignor Canova, onde l'Istituto dispone che sia tosto pubblicato il relativo Programma e che vi siano aggiunte alcune particolari dichiarazioni.

È nominato per acclamazione M. O. il co. G. Sebregondi Vice-Presidente del Governo.

Essendo mancato a' vivi il Vice-Segretario prof. Aprilis, l'Istituto nei modi soliti procede a formar la terna per la nomina di un nuovo Vice-Segretario.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 26 dicembre 1841.

Si legge la prima parte dell' A. V. dell' adunanza 28 novembre, ch' è approvata.

Sull' argomento della comunicazione fatta dai fratelli Careggiani ed in quell' A. V. riferita, il M. E. Zantedeschi fa osservare:

1. Che di rami elettrici tratti da disegni si era egli occupato fino dal giugno 1840, come risulta dai documenti pubblicati nella sua memoria sulla elettrotipia.

2. Che primo d' ogni altro d' Italia pubblicò egli i suoi metodi.

3. Che fu il primo a far notare i caratteri distintivi dei rami elettrici tratti dai disegni, dai rami elet-

trici ricavati da altri incisi, de'quali presentò un esemplare a codesto I. R. Istituto il 19 marzo anno corrente.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dal membro effettivo ingegnere Giovanni Casoni.

La peste di Venezia nel 1630, *origine della erezione del tempio a Santa Maria della Salute,* Venezia, 1830.

— *Guida per l'Arsenale di Venezia,* Venezia, 1829.

— *Dei navigli poliremi usati nella marina dagli antichi Veneziani,* memoria, Venezia, 1838.

2. Dal membro effettivo sig. Ambrogio Fusinieri.

Annali delle scienze del Regno Lombardo-Veneto, fascicolo di maggio e giugno, 1841, Vicenza.

3. Dal marchese Antonio Bolognini Amorini di Bologna.

Vite de' pittori ed artefici Bolognesi, Bologna, 1841.

4. Dalla Pontificia Accademia di Belle Arti in Bologna.

Atti dell'Accademia: discorsi letti in occasione della solenne distribuzione de' premii, il giorno 24 agosto 1827, Bologna, 1841.

5. Dall' I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell' I. R. Istituto e Biblioteca Italiana, fascicolo quinto pubblicato il 30 novembre 1841, Milano.

6. Dal rev. Canonico Angelo Bellani.

Memoria sullo spostamento del mercurio osservato al punto del ghiaccio sulla scala dei Termometri, Modena, 1840.

Si comunica il Programma di concorso ai due premii Sgazzi per l' anno 1842 pubblicato e mandato all' Istituto dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Il sig. ing. Gaetano Brey manda il Programma di un Dizionario enciclopedico tecnologico popolare ch' egl' intende di pubblicare.

Il Segretario, in nome di S. E. il maresciallo Marmont duca di Ragusi che assiste all' adunanza, presenta all' Istituto il quadro delle osservazioni meteorologiche che il sig. Maresciallo ha fatto in Venezia nei due mesi di novembre e decembre. Da molti anni egli fa regolarmente delle osservazioni di questa specie per confrontare lo stato dell' atmosfera dei diversi paesi nei quali pone la sua dimora. Egli si vale per ciò di un apparato composto di due termometri, l' uno

bagnato, l'altro asciutto, e delle tavole compilate dal sig. August di Berlino.

La prima di queste tavole esprime la tensione dei vapori, vale a dire il numero delle linee di mercurio che fanno equilibrio coi vapori rinchiusi nell'atmosfera; la seconda esprime la temperatura alla quale accadrebbe la condensazione dell'aria coi vapori in essa contenuti, e si formerebbe per conseguenza la pioggia; la terza indica la quantità dei vapori ch'esistono nell'atmosfera, essendo la saturazione rappresentata dal numero 1000; la quarta in fine esprime la quantità assoluta dei vapori contenuta in un volume rappresentato da un milione, e che serve a farne conoscere il peso qualora si moltiplichi per la gravità specifica il numero trovato nelle tavole, e si divida per 1,000,000.

Il sig. Maresciallo promette di comunicare all'Istituto queste osservazioni per tutto il tempo della sua dimora in Venezia, e di far dono di un esemplare delle tavole del sig. August divenute adesso assai rare e di uno degli apparati di cui egli si serve per questa sorta di osservazioni.

Il membro effettivo professor Zantedeschi legge una sua nota *Sulla induzione dinamica attraverso involucri e diaframmi di ferro*. Egli fu condotto a queste ricerche dal desiderio di assoggettare a un di-

ligente esame due esperienze sulla induzione dinamica attraverso cilindri cavi di ferro dolce, che furono fatte dal Pacinotti al Congresso di Firenze, e sembravano a questo fisico contrarie alla teoria di Ampère. Il dottore pisano prende un cilindro cavo di ferro dolce, v'introduce nella parte centrale interna una spirale, ed una spirale simile mette sulla parte esterna. Egli trova allora che la corrente della spirale esterna non somministra una corrente d'induzione nella spirale interna, e che una corrente nella spirale interna non magnetizza il cilindro di ferro dolce.

Il prof. Zantedeschi ha ripetute le esperienze del professor Pacinotti adoperando un cilindro cavo di ferro dolce della lunghezza di dieci centimetri, del diametro di due, e dello spessore di due millimetri, ed un elettromotore semplice disposto secondo il sistema di Wollaston e della superficie di un piede quadrato di Parigi. Compiendo il circolo colla spirale esterna e l'elettromotore, e colla spirale interna ed un galvanometro astatico, ha veduto al chiudersi ed all'aprirsi del circolo l'ago reometrico sviarsi dalla sua posizione naturale; altrettanto egli ebbe a vedere colla corrente della elettricità comune usando come instrumento indicatore il re-elettrometro di Marianini, ma sempre gli effetti furono debolissimi; per cui sperimentando con apparati elettromotori meno attivi, e con istromenti esploratori meno delicati, gli effetti sarebbero

riusciti insensibili: ed in fatti con un elettromotore semplice della superficie di un quinto di piede non potè ravvisare effetto di sorta.

Il professor Zantedeschi crede che da queste ragioni ripetere si debba la nullità degli effetti annunziata dal professor Pacinotti.

Vollè poi riconoscere il modo del comportarsi del ferro rispetto alla virtù induttiva. Prese due spirali solide, ciascuna delle quali era formata di 120 metri di filo di rame bene isolato, e collocolle alla distanza di cinque millimetri l'una dall'altra; i loro assi corrispondevano ad una medesima rettilinea. Avendo chiuso il circolo coll'altra e l'elettromotore semplice di un piede quadrato di superficie, l'ago reometrico si sviò di 10 gradi.

Introdotta allora fra la spirale inducente ed indotta una lastra di ferro dello spessore di tre millimetri, e rinnovato l'esperimento, l'agò non si sviò che di due gradi scarsi, ma però dal medesimo lato; e presa altra lastra di ferro dolce dello spessore di un millimetro, e rifatto l'esperimento, l'ago deviò di cinque gradi. *Il ferro adunque*, conchiude il professor Zantedeschi, *opra come mezzo infievolente la virtù induttiva senza invertere la direzione della corrente indotta; e questo infievolimento cresce al crescere della massa di ferro.*

Dopo ciò volle il professor Zantedeschi vedere

se la spirale interna calamiti il cilindro di ferro dolce; tentò alcuni sperimenti per i quali rimaneva tuttavia irresoluta la quistione, e perciò volle cercare se nel cilindro, subito dopo interrotta la corrente voltiana, si avesse residuo di magnetismo. Ne colse alcune traccie, ma furono sempre debolissime; queste però gli parvero indicare che il cilindro all'esterno prendesse il magnetismo dall'esterno della spirale.

Con un cilindro di acciaio della lunghezza di 10 centimetri, del diametro di uno e mezzo, dello spessore di tre millimetri scarsi ottenne un meno dubbio risultamento, ma non potendo rinnovare gli sperimenti con elettromotori più forti, come avrebbe desiderato, e come si propone di fare in seguito, volle usare dell' elettricità comune. Una bottiglia di Leida, della superficie armata di 217 pollici, forniva l'elettricità che attraversava la spirale. Il magnetismo del cilindro cavo di acciaio apparve il più cospicuo. Indotta una magnetizzazione con successive scariche dirette in senso opposto, distrusse il primo magnetismo e ne fece sorgere altro con polarità inversamente disposte alle prime. Egli ripetè con molte precauzioni gli sperimenti, e sempre gli effetti ne apparvero distinti, e sempre il magnetismo ch'ebbe a prendere nella superficie convessa il cilindro cavo coll' elettricità comune fu quello dell'interno della spirale. In altra memoria sugl' istromenti misuratori della induzione

dinamica elettrica egli farà vedere quali eccezioni abbia a patire questa magnetizzazione in circostanze diverse.

Dopo ciò il professor Zantedeschi reclama per la priorità d'invenzione di un induzionometro differenziale contro il professor Matteucci che ora lo ha descritto come proprio nella Biblioteca universale di Ginevra tomo XXXV, pag. 205, e come tale mostrato alla Sezione di fisica al Congresso scientifico di Firenze. Il prof. Zantedeschi dimostra esser questo lo strumento medesimo ch'egli descrisse dinnanzi l'I. R. Istituto il 9 marzo 1841 in una Nota che fu poi pubblicata negli Annali delle scienze del Regno Lombardo-Veneto. Egli presenta ora all'Istituto un terzo induzionometro dinamico, col quale pensa di ripetere quanto prima le sue esperienze.

Il membro eff. dott. Gio. Dom. Nardo presentò l'unito *Prospetto, frutto di alcune indagini medico-pratiche, sulle varie specie di mali nervosi singolarmente isterici ed ipocondriaci.* È questo un quadro analitico delle differenti condizioni che possono ingenerare fenomeni di mutata relazione fra i tre apparati vitali gastrico, generativo ed encefalico, ossia di perturbato equilibrio delle loro funzioni, il quale oltre di rischiarare la diagnosi delle così dette affezioni isteri-

che ed ipocondriache, presentando in qualche modo una monografia di esse, può servire ad indicare l'origine, la maniera di manifestarsi, e l'esito di altre infermità comunemente dette nervose, rendendo più razionale la loro cura. Questo lavoro fa seguito di alcune considerazioni lette all'Istituto nell'anno passato sulla *Segala cornuta, sull'isterismo, e sull'uso di quel rimedio nella cura di queste malattie*, ed è poi la rifusione, con aggiunte e miglioramenti di un consimile Prospetto, che l'autore ha presentato alla Riunione scientifica di Firenze per averne dai medici parere e consiglio. Da esso rilevasi chiaro non doversi ammettere cogli autori qual centro esclusivo irradiatore dei mali così detti isterici ed ipocondriaci il solo sistema nervoso in genere, l'utero, il cervello od il ventricolo, giacchè, stando alla buona pratica, il sistema nervoso non agisce isolatamente ma solo in relazione al sistema vascolare a cui è intimamente legato ed all'apparato organico che egli vitalizza e dal quale riceve il suo modo di sentire e di manifestarsi, per cui possono aver quindi più sedi o punti di partenza tal sorta di malattie e devesi per ciò appunto il loro svariato modo di apparire, quantunque dotate costantemente di una impronta speciale e caratteristica in causa dell'intima connessione degli organi relativa ad uno scopo comune, e della risultanza conseguente di tre apparati vitali distinti, la cui unione ed il pro-

porzionale reciproco accordo d'azione costituiscono la vita animale sana e perfetta.

Onde meglio condursi all'esatta conoscenza delle differenti specie dei mali in discorso e far vedere la ragione sufficiente della svariata loro caratteristica credette quindi necessario seguire passo passo la natura in ogni punto riguardante la genesi di essi, considerando attentamente tutte le circostanze che possono aver parte nel produrli o modificarli nel loro andamento ed esito.

Cominciò dal considerare attentamente le condizioni causali tanto prevalentemente predisponenti come le prevalentemente determinanti, distinguendo queste ultime in quelle atte a recare sola perturbazione di stato funzionale, ossia relative all'azion propria del sistema nervoso sul vascolare, dalle altre ingenerate alterazioni di tessuto, ossia relative all'azion propria del sistema vascolare sul nervoso. Segnò quindi la qualità essenziale ed il grado dell'alterazione conseguente nei due stadii naturali di essa, indicandone la prevalenza nelle varie *modalità* dei due sistemi fondamentali della fibra organica, fattori comuni e reciproci, nervoso e vascolare.

Dietro ciò passò a considerare l'apparato vitale da cui primitivamente parte il disequilibrio, considerandolo nel suo insieme, indi in relazione all'apparato organico specialmente affetto. Calcolò attentamente la

irradiazione morbosa ad altri apparati od organi per *sinergia* o rapporto funzionale, ovvero per *simpatia* o rapporto di continuità o di contiguità, ed in conseguenza di tali studii potè più rettamente render ragione del vario modo di manifestarsi del male ossia della sua fenomenologia. Indicò finalmente l'esito o crisi e la terminazione differente di esso male in relazione alle di lui varie specie.

Abbenchè rappresenti tale Prospetto analitico più complessa la scienza di quello comunemente si crede e possa far paventare qualche apologista della semplicità, tuttavia riesce di facile comprendimento pel vero medico pratico ragionatore, e molto importanti conseguenze potranno per esso derivarne all'arte del guarire.

Infatti se nel presentare una storia medica si prendano in considerazione tutti gli elementi di cui componesi l'accennato Prospetto, esponendo quelli che potranno rilevarsi nell'ammalato sottomesso alla cura, si troverà in pratica una delle molte possibili combinazioni che anche dall'esame astratto di esso discopronsi, e con tal guida diagnostica si avrà con minor tema d'errare l'espressione di un morbo in una formola più ragionevolmente prossima alla verità, indicante pel suo modo di manifestarsi, non solo il genere e la specie (se pur sono possibili tali distinzioni in nosologia); ma le varietà e le complica-

zioni del male ; potremo quindi valutarne meglio la etiologia, prevederne l'andamento relativo, e moderarne l'esito e la terminazione, determinando con maggior sicurezza la direzione igienica e terapeutica da prendersi, onde condurre a buon esito la cura.

Le storie mediche modellate con esso si presteranno meglio allo scopo per cui scrivonsi, e da esse con sicurezza maggiore potrà il medico statista di una regione dedurre profittevoli conseguenze, e mettersi in ragionevole ed utile comparazione con chi con uniforme metodo e con simili vedute considera lo stesso male in regioni diverse. Da ciò la necessità di anteporre ai dati statistici conseguenti alle formule nosografiche finora seguite, norme diagnostiche più studiate e razionali, consideranti la patognosia sotto aspetto più scientifico e veritiero, e nei suoi reali e più utili rapporti coi terapeutici soccorsi relativi.

Siccome per mettere in chiaro certi argomenti non conviene cominciare da teoriche quistioni, ma bensì dallo studiare molti fatti pratici raccolti da spassionati medici, in differenti regioni e con viste uniformi osservati, onde ricavar da essi ragionevoli conclusioni, perciò si riserva l'autore, in seguito anche alle considerazioni pratiche che potrà ottenere da' suoi colleghi, di presentare nella sua opera estesamente, e sotto ogni aspetto possibile, trattato ciascuno degli elementi che in esso Prospetto figurano, e ciò in al-

di perturbato equilibrio delle loro funzioni,
rvire ad indicare l'origine, la maniera di manifestarsi,
ira,

lettere ed arti.

isequilibrio (3)	Esito o crisi			Terminazione
Sede	Modo	Qualità	Sede	
Degli organi primarii, secondarii o sussidiarii. a) dell'apparato encefalico	a) completa od incompleta	Nello stadio I. per lo più		a)

trettanti capitoli, ciascuno de' quali farà conoscere le differenti opinioni degli Autori, relative all'argomento riguardato tanto sotto l'aspetto fisiologico che patologico; la serie delle osservazioni pratiche di tutti i tempi che appoggiano e si oppongono alle opinioni stesse; le conchiusioni teorico-pratiche le più consone alla ragione e alla buona esperienza, e finalmente le conseguenze terapeutiche relative, ed i risultamenti di esse.

Il membro effettivo Segretario Pasini legge un ragguaglio di varii recenti scritti risguardanti i ghiacciai ed i massi erratici, e dell'opera specialmente pubblicata su questo proposito dal sig. Charpentier. Espone le osservazioni fatte da questo geologo sul modo in cui crescono e dilatansi i ghiacciai, e si formano intorno ad essi quegli argini o cumuli di pietre di grandi massi chiamati nella Svizzera *morene*; e riferisce le dimostrazioni date dal sig. Charpentier medesimo e da altri naturalisti sulla estensione assai maggiore dell'attuale, che i ghiacciai devono aver avuto in molte vallate delle Alpi, ed in tutto quel tratto specialmente che corre dal Vallese alla catena del Jura. Questa maggiore estensione dei ghiacciai facendo giustamente supporre che un tempo la temperatura media dell'Europa centrale fosse assai minore dell'attuale, mentre altri fatti geologici accennano per

le anteriori epoche un' assai alta temperatura, il Pasini si riserva di esaminare in altra occasione le spiegazioni che hanno cercato di dare i sigg. Agassiz, Rendu e Charpentier di queste curiose oscillazioni ed anomalie della temperatura del clima.

Colla lettera 25 marzo 1835 indirizzata ai Presidenti delle Accademie e delle Società della Francia ed altri paesi, *la Società francese di Statistica universale*, e *l' Accademia d' industria agricola, manufatturiera e commerciale, residenti in Parigi*, dichiarano di aver affidato al sig. cav. G. Giacomo Rifaud, loro Membro, l'incarico di raccogliere il maggior numero possibile di documenti relativi agli oggetti di cui si occupano le dette Società, e di averlo autorizzato di presentarsi in loro nome a tutti i Corpi scientifici o letterarii che potessero in ciò coadiuvarlo. Il sig. cav. Rifaud si propone pertanto di accettare e trasmettere alle dette Società tutte le comunicazioni che alcuno si compiacesse di fargli.

Dopo ciò l' Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge la seconda parte dell' A. V. dell' adunanza del 28 novembre e l' A. V. di quella del 29, che sono approvati.

Per la imperversante stagione, che non lascia intervenire all'Istituto che un troppo scarso numero di membri, si delibera di sospendere l'adunanza che si doveva tenere nel giorno seguente.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 16 GENNAJO 1842.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto.

1. Dal sig. Lo-Ly di Trieste.

Timé-metro commerciale o Tavole di ragguaglio dei prezzi de' generi fra diverse piazze, con il programma, Trieste, 1831, in 8.

2. Dal sig. dott. Giuseppe Belli professore di Fisica in Milano.

Memoria sulla distribuzione dell' elettrico nei corpi conduttori, Modena, 1840, in 4.to.

3. Dal dott. Giacinto Namias.

I fascicoli 46 e 47 ottobre e novembre 1841 del *Giornale per servire ai progressi della Patologia* ecc.

4. Dal sig. maresciallo Duca di Ragusi.

Quadro litografizzato delle osservazioni meteorologiche da esso fatte nell' Oriente e nell' isola di Malta, ed un' operetta intitolata: Tables hypsométriques pour servir à determiner les hauteurs relatives au moyen du thermomètre.

Il membro effettivo professor Zantedeschi il giorno 29 dicembre passato fece dono all' Istituto di una statuetta elettrotipica di tutto rilievo, fatta eseguire dal macchinista dell' I. R. Liceo sig. Francesco Cobres. Si mostra all' Istituto questa statuetta insieme con un busto dell' altezza di otto pollici circa presentato dal professor Zantedeschi nell' odierna adunanza, a prova della continuazione de' suoi studii elettrotipici.

Si legge una comunicazione di fisico argomento, presentata il 26 ottobre passato dal dott. Luigi Magrini, professor supplente di Fisica in Milano. Dalle sue ricerche egli fu condotto a sospettare una nuova relazione tra i fenomeni della elettricità e quelli del calorico, cioè che l' azione di una corrente voltiana sopra un ago calamitato a distanza dal polo positivo crescente in progressione aritmetica diminuisce come i termini di una progressione geometrica, d' onde risulterebbe che la elettricità percorrerebbe

un reoforo colla stessa legge con cui il calorico si propaga in un conduttore omogeneo.

Le sue esperienze furono fatte con reofori lunghi 400 e 600 metri, e stanno esposte in una tabella.

Il professor Zantedeschi fa osservare a questo proposito: I.° che l'influenza del filo congiuntivo nei fenomeni reometrici era stata prima avvertita in Italia da Marianini, e fuori d'Italia da altri illustri fisici; II.° che la legge annunziata dal sig. Magrini che, per ottenere la stessa deviazione galvanometrica ed una lunghezza doppia, tripla, quadrupla di un circuito, si richiede elettro-motore di un numero doppio, triplo, quadruplo di elementi ecc., è discordante dalle esperienze di Dal Negro e di Marianini, non verificate da quelle del Magrini; III.° che l'azione di una corrente voltiana sopra un ago calamitato a distanza dal polo positivo crescente in progressione aritmetica diminuisca come i termini di una progressione geometrica, non la trova verificata dai risultati delle sperienze, ma che però la raccomanda a nuove investigazioni; ed egli stesso promette di occuparsene, essendo per la scienza importantissima.

Si accetta il deposito di un piego suggellato del sig. Giovanni Minotto.

Il nobile sig. Neu-Mayr, Archivista dell'Ateneo

Veneto e socio di parecchie Accademie, manda in dono all'Istituto una copia manoscritta del *Tributo accademico consacrato al defunto membro effettivo dell' Istituto Bartolomeo Gamba*, che il sig. Neu-Mayr ha letto all' Ateneo nell' adunanza 20 decembre anno passato. L' Istituto ordina che gli siano fatti i debiti ringraziamenti.

Il membro effettivo sig. Bellavitis legge una sua memoria intitolata: *Soluzioni grafiche di alcuni problemi geometrici del primo e del secondo grado, trovate col metodo delle equipollenze.* In questo suo lavoro l'autore indica dapprima i vantaggi, che possono sperarsi dal metodo delle equipollenze, come quello che dà il modo di rappresentare ed assoggettare al calcolo tutto intero l' oggetto della geometria, cioè grandezza e figura dell' estensione: gli sembra che per tal guisa, in quanto riguarda la geometria piana, siasi interamente raggiunto lo scopo, cui miravano l' applicazione dell' algebra alla geometria e il metodo delle coordinate. Egli accenna l' uso delle equipollenze per giungere ai teoremi della geometria e della trigonometria piana mediante un facilissimo algoritmo, e senza che sia necessaria alcuna considerazione geometrica. Poscia, ristringendosi all' oggetto speciale di questa memoria, egli osserva che le soluzioni dei problemi ottenuti direttamente col mez-

zo delle equipollenze, si distinguono per la semplicità ed eleganza delle costruzioni grafiche, il che difficilmente si otteneva col metodo delle coordinate.

Il processo di soluzione, con cui sono risolti i problemi contenuti in questa memoria, è il seguente. Le condizioni del problema si traducono nel linguaggio del metodo delle equipollenze, rappresentando le rette pienamente conosciute mediante i loro punti estremi, come si usa in geometria, e rappresentando ciascheduna retta incognita mediante una quantità ed un simbolo che ne indicano rispettivamente la lunghezza e l'inclinazione; dalle equipollenze così ottenute si ricava col mezzo della eliminazione un' equipollenza trinomia contenente una o due incognite, ed i termini di questa equipollenza rappresentano i lati di un triangolo, la cui grafica costruzione dà la bramata soluzione del problema.

L'autore termina l'introduzione alla sua memoria facendo voti perchè i geometri vogliano occuparsi del metodo delle equipollenze, che a suo credere è utile non solamente nella geometria elementare, ma eziandio nell'algebra, offrendo un tipo reale per rappresentare le così dette quantità immaginarie; nella geometria degl' infinitesimi sciogliendo con tutto rigore e facilità le quistioni che in essa s'incontrano; nella geometria analitica insegnando dei processi più generali e più comodi di quelli delle ordi-

narie coordinate, e finalmente anche nella meccanica semplificando le formule relative all'equilibrio delle forze e quelle relative al moto dei punti materiali.

Tra i problemi, di cui l'autore ha dato nuove soluzioni grafiche, posson notarsi i seguenti: 4.° Per un dato punto condurre una retta, che tagli su rette date due porzioni, che abbiano il prodotto, oppure il rapporto dato; 11.° Date due tangenti di un circolo, tirarne una terza la cui porzione compresa fra le due prime abbia lunghezza data; 12.° In un determinato circolo condurre due corde che passino per due punti dati, ed abbiano tra loro dato rapporto e data inclinazione; 14.° Costruire il triangolo ch'è il minimo tra tutti quelli che hanno i vertici sopra tre rette date, e che sono simili ad un triangolo dato; 15.° Costruire un quadrilatero simile ad un dato che abbia i vertici sopra quattro rette date; 17.° Descrivere un circolo che tocchi tre circoli dati; 20.° Inscrivere in un circolo un poligono, i cui lati o passino per punti dati od abbiano date lunghezze.

In seguito il sig. Bellavitis presentò una:

Nota intorno alla Memoria che ha per titolo: Dei nodi termo-elettrici dell' apparato Voltiano, *letta dal prof. Zantedeschi nella sessione 12 luglio 1841 di questo Istituto, e pubblicata nel terzo*

bimestre 1841 degli Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto.

Nella sessione successiva alla suddetta lettura io chiesi al sig. professore che in appoggio della sua asserzione: *che la causa delle variazioni di temperatura del filo congiuntivo ripetere si debba dalla diversa capacità pel calorico dei metalli che lo compongono,* egli volesse porre a confronto i numeri che rappresentano tali capacità cogli abbassamenti di temperatura da lui osservati, giacchè soltanto dal costante accordo dei fatti colla supposizione, questa poteva acquistare un qualche grado di probabilità, di cui d'altra parte era affatto destituita, non intendendosi qual relazione vi potesse essere tra la capacità pel calorico ed il raffreddamento prodotto dalla corrente elettrica nel passare da un metallo ad un altro.

Ora che quella Memoria fu stampata, presento io stesso in questa Nota il confronto già da me richiesto. — I sei metalli sperimentati dal sig. professore possono in riguardo al loro calorico specifico separarsi in quattro classi; la prima comprende il bismuto ed il piombo che hanno un egual calorico specifico, rappresentato dal numero 30; la seconda comprende lo stagno e l'antimonio, ambidue col calorico specifico espresso all'incirca dal numero 51; alla terza appartiene il rame col calorico specifico 95; finalmente alla quarta il ferro col calorico specifico 114. — Se ci fosse una costante relazione tra il freddo prodotto dalla corrente elettrica e tali calorici specifici, grandissimo freddo si otterrebbe facendo scorrere la corrente dal piombo, appartenente alla prima classe, al ferro spettante alla quarta, e nullo o

piccolissimo sarebbe il raffreddamento fra due metalli di una stessa classe.

Vediamo quali sieno i fatti osservati dal professor Zantedeschi. Il maggior abbassamento di temperatura si otteneva quando la corrente elettrica andava dal bismuto all'antimonio; pure questi metalli appartengono alla prima ed alla seconda classe, nè sono quindi molto discosti in riguardo alla loro capacità pel calorico. Nelle altre coppie di metalli i raffreddamenti furono *in un grado minore di due terzi circa in termine medio,* sono parole dell'Autore; le coppie sperimentate furono bismuto e piombo, cioè due metalli di egual capacità e che perciò non avrebbero dovuto dare alcun raffreddamento; — stagno e antimonio, metalli che appartengono ambedue alla seconda classe, e perciò sono nel caso dei precedenti; — finalmente una coppia fu composta di bismuto e stagno, l'altra di piombo e antimonio; sicchè un metallo della prima classe era unito con uno della seconda, e quindi si avrebbe dovuto avere un raffreddamento eguale a quello osservato tra il bismuto e l'antimonio, non già minore di due terzi.

Risulta da tuttociò, che i fenomeni osservati dal signor professore, se non sono affatto contrarii, non sono menomamente favorevoli all'ipotesi da lui avanzata, nè mi pare che vi sia per conseguenza alcun motivo per non adottare la legge che intorno a questi medesimi fenomeni, già scoperti dal Peltier, fu trovata dal Lamé. Questi, dopo avere nel suo corso di fisica dettagliatamente esposto le sperienze eseguite o mediante un termometro termo-elettrico o mediante un termometro ad aria, trova di poter collegare tali fenomeni coi fenomeni termo-elettrici, notando che se la corrente elettrica va dal metallo dotato di minor potere termo-elettrico all'altro, si ha nel punto d'unione una diminuzione

di temperatura, mentre il passaggio della corrente dal metallo di maggior potere termo-elettrico nell'altro produce sempre un accrescimento di temperatura: la diminuzione di temperatura prodotta nel primo caso può essere mascherata dal riscaldamento che per legge generale si produce quando una corrente elettrica attraversa un conduttore non abbastanza ampio, sicchè se vogliasi ottenere un assoluto raffreddamento bisogna adoperare una corrente elettrica debole e due metalli che molto differiscano nel loro potere termo-elettrico. Ora tutti sanno che gli estremi della scala termo-elettrica sono occupati dal bismuto e dall'antimonio, quindi il massimo raffreddamento si otterrà quando la corrente passi dal primo al secondo di questi metalli. Quelli sui quali il professore Zantedeschi ripetè le sperienze del Peltier, se si dispongono secondo il loro potere termo-elettrico, sono: bismuto, stagno, piombo, rame, ferro, antimonio; perciò la legge accennata dal Lamé era sufficiente *per prevedere i fenomeni senza attendere i risultamenti dell' esperienza;* scopo al quale appunto miravano le considerazioni fatte dal prof. Zantedeschi, ma non lo raggiunsero, come risulta dal precedente confronto dell'ipotesi coi fenomeni stessi. In quanto all'altro desiderio manifestato dall'Autore di dare soddisfacente spiegazione ai fenomeni di cui si tratta, nonchè *agli effetti d' ignizione del filo congiuntivo,* è troppo evidente che l' attribuire tali fenomeni alla *diversa capacità pel calorico* od al differente grado di potere termo-elettrico, non può mai essere (nello stato attuale della scienza) una spiegazione, ma soltanto l' esposizione di una nuova legge, la cui conoscenza può d' altronde essere utilissima.

Riguardo poi all' asserzione fatta dal prof. Wartman e ripetuta dal Zantedeschi, che la connessione tra i fenomeni elettrici ed i calorifici possa supplire alla mancanza di un

organo speciale pel calorico e possa offrirci un mezzo per istudiar la teoria di questo misterioso agente, mi sia permesso notare che a ciò tornano opportuni soltanto i fenomeni termo-elettrici, nei quali gli effetti del calorico sono indicati e misurati dalla corrente elettrica; ed infatti il termometro moltiplicatore supplisce in molti casi alla poca delicatezza dei nostri sensi e degli antichi termometri, ma in quanto ai fenomeni elettro-termici niun vantaggio può sperarsene in questa congiuntura: resterà poi a vedere se, come aggiunge il profess. Zantedeschi, essi possano giovare a dar ragione della formazione della grandine, nel che per vero dire sembrano mancare le due condizioni necessarie per ottenere con tali mezzi il freddo, l'esistenza cioè di una debole corrente voltaica, e la unione di due metalli dotati di poteri termo-elettrici molto tra loro differenti.

Il Segretario Pasini legge una Nota *Sulle cause che hanno prodotto le ineguali depressioni che si osservano nel pavimento della Patriarcale Basilica di s. Marco.*

Nel novembre 1839, trovandosi l'autore in Firenze, gli accadde di osservare un fatto che servirebbe molto bene a spiegare le depressioni sovraccennate, ed il variare che fa quasi ad ogni passo il livello di quella Basilica, quantunque debbasi supporre che sia stato costrutto con tutta diligenza sopra solida base. L'Arno si alzò in Firenze ad una insolita altezza allagando tutte le parti basse della città, e fra queste il chiostro inferiore della chiesa di santa Croce, che

era stato lastricato da non molti anni da sottili lastre di marmo. Queste lapidi, sovrapposte a un terreno precedentemente calcato e ben compresso, si mantenevano affatto orizzontali, anche sotto il passaggio del popolo, ma bastò l'allagamento dell'Arno, perchè il terreno sottoposto, imbevendosi di acqua, diminuisse qua e là il volume, e si scomponesse in modo singolare tutto il lastricato. Se il passaggio delle persone non fosse stato interrotto, quelle sottili lastre di marmo si sarebbero spezzate, e i frammenti si sarebbero poi adattati alla irregolare superficie del sottoposto terreno; ma vi fu posto incontanente l'opportuno riparo.

La causa vera della depressione del suolo dipende dal minor volume a cui si riduce la sabbia e l'argilla o la terra, per quanto sia stata precedentemente compressa a secco, qualora si versi sopra la medesima dell'acqua.

Sembra al Pasini che il pavimento della Basilica di san Marco sia stato costrutto sopra un suolo diligentemente battuto e compresso, ma a secco, e che esso sia stato allagato in qualche straordinaria escrescenza della laguna. Il terreno, la sabbia e il calcistruzzo posti di mezzo fra i lavori di musaico, e le sottoposte vôlte o muraglie avranno dovuto subire per l'imbibimento una diminuzione di volume, ed il musaico avrà dovuto abbassarsi e piegarsi alla nuova forma del terreno. Dove il musaico è composto di pic-

coli pezzi l'adattamento dovette riuscire più facile, ed al contrario le grandi lastre di marmo avranno dovuto spezzarsi.

Il pavimento della Basilica riposa sopra una serie di volte e di muraglie, e i materiali aggiuntivi per formare il livello devono avere sopra queste inferiori costruzioni una grossezza disuguale. Da ciò dipende in gran parte, secondo il Pasini, la disuguaglianza delle depressioni, che sono minime al vertice delle vôlte e sopra le muraglie, e maggiori negli altri punti. Resterebbe a sapersi se l'acqua della laguna nelle sue più straordinarie escrescenze sia mai giunta al livello del pavimento della Basilica. Il Pasini dal punto cui arrivò l'escrescenza del 1839 opina che ciò potesse accadere nelle antiche condizioni del litorale, e prima che fossero costrutti quei gradini superiori al livello del pavimento, che intercetterebbero presentemente il passaggio alle acque, anche se giungessero a quell' altezza.

Il sig. ingegnere Casoni fa osservare che in alcun tempo a suo parere l'acqua della laguna dev' esser giunta a tale altezza, e che le depressioni del pavimento della Patriarcale Basilica furono prodotte dallo sfasciamento o dissesto delle vôlte sottoposte, alcune delle quali si possono vedere scendendo in quei sotterranei. Anche il co. Presidente ricorda di aver osservato alcune di quelle vôlte che avevano subito qualche sconcerto.

Il Segr. Pasini ammette che sotto alcuni punti del pavimento siensi dissestate delle vôlte, e possa questo aver dato origine a qualche depressione, ma con ciò non si renderebbe ragione delle piccole e numerose depressioni che si osservano sopra quelle vôlte, ed in quei tratti del pavimento dove le sottoposte costruzioni non ebbero a soffrire alcun dissesto.

Il sig. Casoni si propone di esaminare anche queste depressioni in compagnia del Segr. Pasini.

Dopo ciò l' Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si determina che la Presidenza in unione al M. E. Racchetti abbia a compilare un progetto di Statuto interno ed assoggettarlo all' approvazione dell' Istituto.

Si annunzia la conferma data dal Governo alla nomina del sig. co. Sebregondi in M. O. dell' Istituto.

La Presidenza riferisce le trattative corse col sig. ab. Gallo per l' acquisto delle raccolte mineralogica e orittologica del fu prof. Innocente. Tre membri della Commissione per ciò nominata, i signori co. Contarini, dott. Bizio e Pasini, hanno preso in nota il numero dei pezzi componenti la detta raccolta, e posto il tutto sotto suggello.

Si legge un Prospetto indicante le varie parti che compongono la raccolta, dal quale apparisce contenere essa:

N. 2086 circa pezzi di minerali in serie ordinata, oltre 102 scatole di cristalli sciolti, contenenti 15 cristalli circa.
2200 circa pezzi di minerali non disposti in serie, e molti dei quali doppii, preparati per far cambi.
55 circa altre scatole e carte di cristalli come sopra.
995 circa pezzi di rocce d'Italia, di Germania, ecc.
657 circa pezzi di pietre dure lavorate.
602 circa pezzi di marmi in tavolette e levigati.
966 circa pezzi di pietrificazioni.
1357 circa pezzi di conchiglie, crostacei ed altri oggetti marini viventi.

Tutti questi pezzi coi relativi scaffali sono offerti all' Istituto per il prezzo di L. 7000 austr. pagabili in rate annuali di L. 600 circa senza interessi. Non essendo conveniente di protrarre così a lungo il pagamento della Raccolta, la Commissione propone che sia desso eseguito in un periodo più breve, per es., di 4 a' 5 anni coll' ottenere per l'anticipazione un congruo ribasso sul prezzo. L' Istituto unanimemente accetta questa proposizione ed incarica la Presidenza di conchiudere definitivamente insieme colla Commissione il relativo contratto.

Si legge un invito del sig. Rettore del Seminario e del prof. Giulio Cesare Parolari, fatto ai Membri dell'I. R. Istituto, perchè vogliano concorrere all'erezione di un monumento da innalzarsi nel Seminario Patriarcale alla memoria del defunto membro effettivo monsig. Moschini. Ogni azione costa lire 6 austr. Parecchi Membri si sottoscrivono per un'azione.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 17 gennaio 1842.

Si legge uno scritto del membro effettivo conte Scopoli *Sulla frenologia.*

Ad onta, dice l'Autore, delle opposizioni che furono fatte a questa nuova teorica, che vuolsi scienza, si persiste a crederla importante al ben essere sociale, onde giova dimostrarne maggiormente gli errori, ed è certamente un dovere dei Corpi scientifici il combatterli, com'è loro istituzione il propagare la verità.

Pietro Montagnana fino dal 1495 pretese di dimostrare come sotto l'osso frontale ed i parietali avessero sede nel cervello alcune facoltà intellettuali; ma dopo questo scrittore gl' Italiani non si occuparono delle sue idee, le quali vennero più estesamente e sistematicamente riprodotte dallo Svevo Gall, sulle cui tracce mossero poi molti altri presso le varie nazioni di Europa e non pochi pure nella nostra Italia.

Però gli anatomici ed i fisiologi non sono d'ac-

cordo coi Gallisti. Il co. Scopoli, non volendo ripetere ciò che l'anatomia e fisiologia hanno già per opera di uomini dottissimi in esse obbiettato ai frenologi, si limita ad esaminare la loro scienza ne'suoi rapporti filosofici e metafisici.

In quattro ordini schierano i frenologi le differenze nella teca ossea superiore e laterale del cervello corrispondente a 37 organi, ove avrebbero distinta sede altrettante operazioni dell'anima nostra. Ommettendo di accennare alle località di tali differenze, che in ogni libro di frenologia veggonsi disegnate con numeri e che ora occupano più centimetri di spazio, ora due soli, il co. Scopoli ragiona su ciascuno dei detti organi, e mostra come sieno stati assegnati organi distinti a facoltà della mente umana che metafisicamente considerate sono inscindibili, come altri organi sieno stati assegnati ad altre facoltà, o meglio a certi ordini d'idee che sono semplice frutto della civile convenienza ec. ec.

In fine il co. Scopoli non trova alcuna ragionevole corrispondenza fra il numero e la sede degli organi colle facoltà ad essi attribuite dai frenologi, se un'accurata analisi s'imprenda delle principali facoltà dell'umano intendimento. Dal che conchiude che la sana metafisica si oppone ai fondamentali principii della frenologia.

Il ff. di Vice-Segretario dott. Bizio legge il primo paragrafo delle sue ricerche: *Intorno alle molecole dei corpi ed alle loro affinità dipendenti dalla forza ripulsiva alle medesime inerente.*

Questo primo paragrafo tratta della forza delle molecole e delle cause determinanti la loro fisica costituzione. Per additare in che consista la forza ripulsiva e di qual maniera si appalesi, adduce due esperienze analoghe alle moltissime che si trovano registrate nella *Meccanica molecolare del Fusinieri*, e dopo di quelle reca innanzi due fatti del celebre *Berzelius*, il primo dei quali (consistente nell' espansione del potassio sopra il mercurio) manifesta in una maniera molto evidente la forza ripulsiva del potassio coll' istantaneo discacciamento dell'acqua e successiva ossidazione del metallo.

Essendo poi condizione essenziale alla manifestazione della forza ripulsiva, come ha stabilito il Fusinieri, che la materia sia ridotta a *minime dimensioni*, osserva che le masse più minute de' corpi vogliono essere le ultime molecole dei corpi stessi. Ma ogni qual volta la materia in condizione espansiva urta in un ostacolo, essa convertesi in forza *coercitiva* e riproduce la materia aggregata; così se la forza espansiva spetta ad una molecola, anche la reazione dee farsi nella sua molecola stessa, e quindi nella forza coercitiva aversi la causa determinante le molecole concrete.

Siccome i corpi diversi sono corredati di differente forza ripulsiva, fa quindi vedere come dalla differente energia, che adopera la forza nei corpi stessi, ne consegua che la massa delle molecole debba essere tanto più piccola, quant' è più grande la forza ripulsiva, cioè la forza ripulsiva delle molecole essere inversamente proporzionale alle masse molecolari. E posciachè, mentre la forza ripulsiva si esercita, dee vincere sempre la forza attrattiva che l' è opposta, e la forza attrattiva, siccome non mai estinta, ripiglia il suo esercizio nel momento in che la forza coercitiva riproduce la materia aggregata, ne viene che le molecole, anche date masse uguali, o minori d' altre, andranno ad avere un volume più grande, quanto sarà più piccola la forza attrattiva, e per conseguenza la forza ripulsiva dovrà anche seguire la ragione diretta dei volumi delle molecole.

Queste due leggi della forza ripulsiva, e la prima principalmente dell' inversa delle masse molecolari, si trova in perfettissimo accordo coi pesi atomici dei corpi, perciocchè i corpi forniti di più grande forza ripulsiva hanno cifre più piccole, ch' esprimono i loro pesi atomici, dei quali reca in prova alcuni esempii e cita le Tavole dei trattati per riscontrare la precisa concordanza in ogni caso speciale.

Terminata questa lettura sorse il sig. Bellavitis pregando il dott. Bizio di rivolgere le sue ricerche a

schiarire il principale fondamento delle teorie, di cui egli avea tenuto discorso, cioè se la forza ripulsiva, ch' egli, seguendo le tracce del dott. Fusinieri, attribuisce alla materia attenuata, sia una forza inerente alla materia che si espande in sottilissime lamine, o sia piuttosto una forza prodotta dall' azione del corpo su cui nasce tale espansione, la qual forza fu già detta da alcuni fisici attrazione di superficie. Sembra al Bellavitis che se la materia fosse per sè stessa dotata di forza ripulsiva, essa si espanderebbe continuamente, nè sarebbe facile vedere quali ostacoli vi si potessero opporre. Il sig. Bellavitis osservò in secondo luogo che se il dott. Bizio nega l' esistenza degli atomi, egli deve francamente dichiarare che la materia è a suo giudizio infinitamente divisibile, giacchè s' egli crede poter evitare quest' idea d' infinito, dicendo che la divisibilità è indefinita, o questa parola è sinonima d' infinito, od esprime che la divisibilità ha necessariamente un limite, ma che questo limite non è determinabile, ed allora egli ricade nell' opinione di tutti i fisici e chimici che ammettono l' esistenza degli atomi, poichè niuno di questi pretese determinare nemmeno coll' immaginazione qual sia la grandezza di quelle parti di materia che non sono ulteriormente divisibili e che perciò furono dette atomi.

Il dott. Bizio risponde alla prima osservazione che la memoria ora letta era soltanto una parte del

lavoro ch' egli aveva intrapreso in questo argomento, e che si conosceranno meglio da tutto l' insieme quali sieno i principii e quali le conseguenze da lui adottate; che del resto i fondamenti della meccanica molecolare furono fatti conoscere da parecchi anni dal dott. Fusinieri, senza che alcun fisico siasi elevato a combatterli. In questi suoi scritti il dott. Fusinieri riporta alcuni fatti di espansione senza il concorso della superficie. Ed aggiunge per ultimo il Bizio, incontrarsi fatti nella chimica ne'quali l'atomo si spartisce, onde non possiamo attenerci all' idea dell' atomo, senza metterci in contraddizione co' fatti.

Il Vice-presidente cav. Santini aggiunge poche parole per dichiarare che a lui sembra abbastanza soddisfacente l' opinione di tutti i fisici che la materia sia dotata di forze d' attrazione, dalle quali nasce la coesione ad ogni moto di condensazione e che le dilatazioni sieno prodotte dalla forza ripulsiva del calorico, piuttosto che da una forza inerente alla materia medesima.

Dopo ciò si distribuisce ai membri il Programma del premio proposto da mons. Canova, che fu stampato nel passato novembre.

Poscia l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 20 febbraio 1842.

Si legge la prima parte dell'atto verbale dell' adunanza 16 gennaio, ch' è approvata.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dal membro effettivo dott. Ambrogio Fusinieri.

Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto, fascicolo di luglio e agosto, 1841, Vicenza, in 4.

2. Dal membro effettivo Segretario Pasini.

Epilogo e conclusione dello scritto dell' ingegnere Milani intitolato: Appello al buon senso pubblico sul voto e sulle illustrazioni del voto della Commissione istituita nel Congresso in Venezia dagli azionisti della Strada-ferrata Lombardo-Veneta, Verona, 1842.

2. Dall' I. R. Istituto Lombardo-Veneto.

Giornale dell' Istituto e Biblioteca italiana, fascicolo 6.to.

4. Dall'ingegnere Giovanni Arcari.

Ricerche intorno all' applicazione delle macchine locomotive ai piani inclinati delle strade di ferro, Memoria, Venezia, 1841.

5. Dal sig. canonico Angelo Bellani.

Dei bachi da seta e dei gelsi, Discorso (continuazione).

Delle difficoltà che si oppongono allo stabilimento degli osservatorii meteorologici (articolo estratto dal Giornale l'Istituto Lombardo e Biblioteca italiana, tomo II).

Delle Api (estratto dal Giornale agrario Lombardo-Veneto, decembre, 1841).

6. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle Scienze mediche, il fascicolo di ottobre, 1841.

7. Dal sig. Domenico Rizzi.

L' Agricoltore delle Provincie Venete, almanacco per l' anno 1842, Venezia.

8. Dal dott. Jacopo Facen.

Osservazioni pratiche sul sangue estratto nelle febbri periodiche intermittenti, (estr. dal Memoriale della medicina contemporanea, agosto e settembre, 1841).

S. E. il sig. Maresciallo Duca di Ragusi presenta un quadro delle osservazioni meteorologiche e so-

prattutto igrometriche ch' egli ha fatto in Venezia sino alla fine del passato gennaio, in continuazione delle consimili osservazioni presentate nell' adunanza di dicembre.

Si disuggella un piego, presentato dal membro effettivo prof. Zantedeschi il 19 gennaio passato, contenente la Tabella delle sue osservazioni sui nodi termo-elettrici, relativa alla Memoria letta nell' Adunanza 12 giugno 1841. Il medesimo sig. professore legge poscia una *Risposta alla Nota del membro effettivo* dott. Bellavitis *intorno alla sopraddetta memoria*, come si era riservato di fare nell' adunanza del 16 gennaio.

In questa risposta il prof. Zantedeschi riferisce prima di tutto le conchiusioni della sua memoria sui nodi termo-elettrici, in cui gli sembrava che le cause delle variazioni di temperatura del filo congiuntivo termogene si dovesse ripetere dalle diverse capacità pel calorico dei metalli che lo compongono, come lo sviluppo gli pareva che si dovesse precipuamente ripetere dalla resistenza che incontra l'elettrico nel passaggio dei corpi: avergli perciò il sig. Bellavitis male attribuito la sentenza che le variazioni quantitative di temperatura del filo congiuntivo ripetere si debbano solamente dalla diversa capacità pel calorico dei metalli che lo compongono, quasi che da tutti i metalli

percorsi da una medesima corrente elettrica si rende sensibile una eguale quantità calorifica termometrica; essere questa supposizione smentita dal fatto, e, per esser partito da questa supposizione, avere il Bellavitis cercato se gli abbassamenti di temperatura notati dal Zantedeschi rispondessero alle capacità calorifiche; e perchè non ha trovato una proporzionalità, aver conchiuso che i fenomeni osservati dal Professore, se non erano affatto contrarii, non erano menomamente favorevoli alla proposta ipotesi. Secondo questa conchiusione le capacità calorifiche dei corpi debbono essere bene determinate dai fisici, ma il professor Zantedeschi trova che variano alquanto secondo i diversi sperimentatori, e ne viene notando le differenze. Osserva quindi che il ragionamento della proporzionalità del sig. Bellavitis suppone che nel fenomeno di Peltier non intervenga alcuna circostanza che ne modifichi i risultamenti, mentre i fisici per tali riconoscono e la diversa irradiazione, e la differente facoltà conduttrice del calorico, e la varia cristallizzazione. L'elettromotore stesso esercita qualche influenza per le variazioni alle quali soggiace; laonde, abbandonato l'argomento delle proporzionalità, avrebbe dovuto il Bellavitis verificare che andando la corrente elettrica da un metallo di una capacità maggiore ad altro di capacità minore, vi sia produzione di freddo; ovvero andando la corrente elettrica da

un metallo di una minore ad altro di capacità maggiore vi sia produzione di caldo.

Secondo il potere termo-elettrico crescente, i metalli sopra i quali sperimentò il prof. Zantedeschi, si dispongono nell'ordine seguente: *bismuto*, *stagno*, *piombo*, *rame*, *ferro*, *antimonio*. Ora, diretta una corrente dallo stagno al piombo, secondo la legge del Lamé, vi dovrebbe essere abbassamento di temperatura, mentre egli ottenne costantemente innalzamento.

Posteriormente alla Nota del Bellavitis il prof. Zantedeschi ebbe ancora ad osservare che nella coppia *antimonio* e *rame*, andando la corrente elettrica da quello a questo metallo, v'ha produzione di freddo, mentre vi dovrebb'essere nella saldatura di mezzo sviluppo di calorico secondo il potere *termo-elettrico*; così gli avvenne pure di osservare nella coppia di *zinco* e *rame*, diretta la corrente elettrica dal primo al secondo metallo; e, al contrario, innalzamento di temperatura, diretta la corrente elettrica dal rame al zinco, e dal rame all'antimonio. La legge adunque ammessa dal Lamé non regge, secondo il prof. Zantedeschi, alla prova dei fatti. Egli dichiara dunque di voler persistere nella sua ipotesi fino a che esperienze contrarie non ne dimostrino la falsità. Il Bellavitis sull'autorità del Lamé afferma che gli effetti termici sono misurati dalla corrente elettrica; questa proporzio-

nalità, dice il prof. Zantedeschi, in vano si attentarono di dimostrare varii fisici. Egli non può nè anche convenire col sig. Bellavitis in ciò, che per istudiare la teoria del calorico tornino opportuni soltanto i fenomeni termo-elettrici, e si propone anzi di continuare a studiare questi fenomeni. Non esser poi vero ch'egli abbia soltanto ripetuto le sperienze di Peltier, ma aver allargato il campo delle investigazioni rispetto all'elettromotore, rispetto alle varie coppie metalliche elettro-termiche, alla sede del fenomeno e finalmente all'ammissibilità di quella legge che si riteneva vera con Lamé.

Il Bellavitis osservò che, per quanto egli ricordava, il prof. Zantedeschi, nella memoria letta nel luglio 1841, attribuiva i noti fenomeni alla sola capacità dei metalli per il calorico, ma che per altro, quando nella memoria stampata dopo le parole: *che la causa delle variazioni di temperatura ripetere si debba dalle diverse capacità per il calorico*, vide seguire queste altre, *come lo sviluppo pare precipuamente ripetere si debba dalla resistenza che incontra l'elettrico*, il Bellavitis non credette che il prof. avesse per niente mutato la sua opinione, giacchè in quel modo viene espresso palesemente che il prof. Zantedeschi si accorda cogli altri fisici nell'attribuire alla difficoltà di passaggio dell'elettrico il generale riscaldamento, ed attribuisce poi alla diversa capacità pel calorico la

variazione di temperatura della giuntura in confronto del resto dei due metalli.

Che il Bellavitis non potè esaminare i risultamenti della tabella, che non fu a lui comunicata, ma che, se dessi sono conformi alla memoria pubblicata, egli persiste nel dire che, se non sono affatto contrarii, non sono menomamente favorevoli all' ipotesi avanzata dal prof. Zantedeschi.

Che in quanto alle differenze osservate dal sig. professore nella determinazione dei calorici specifici, esse erano piccole e non portavano variazione nelle conseguenze che il Bellavitis ne aveva dedotte; giacchè, in quanto alla somma discrepanza nel calorico specifico del carbone notata dallo Zantedeschi, questa non faceva menomamente al presente caso, perchè il carbone non era stato soggetto ad alcuna esperienza; che d'altra parte, se pur fosse vero che i calorici specifici dei metalli fossero ancora dubbiosi, allora il Bellavitis non vedeva come il prof. Zantedeschi potesse stabilire e comprovare la legge da lui avanzata.

Che il Bellavitis non pretese mai trovare *proporzionalità* tra i calorici specifici, e le variazioni di temperatura delle giunture, secondo quanto il prof. Zantedeschi avea supposto; ma che anzi il Bellavitis assunse di dimostrare che non vi era *una costante relazione tra il freddo prodotto dalla corrente elettrica*, ec., e che *relazione e proporzione* sono

due idee molto diverse; cioè il Bellavitis credeva che quando il prof. Zantedeschi asserì che la causa delle variazioni di temperatura ripeter si debba dalla capacità pel calorico, ciò significasse che, tra la differenza di capacità e la variazione di temperatura, vi dovesse essere una relazione per la quale al crescere dell'una crescesse anche l'altra, e che nella sua Nota egli dimostrò che non esiste appunto tal relazione.

Che il Bellavitis persiste nell'osservare che i fenomeni fino allora pubblicati dal prof. Zantedeschi, mentre non si accordavano colla ipotesi da lui avanzata, si accordavano benissimo colla relazione osservata dal Lamé tra i fenomeni elettro-termici ed i poteri termo-elettrici; che se anche, come ora asserisce il prof. Zantedeschi, questa legge del Lamé sembrasse in difetto per le correnti tra il piombo e lo stagno, ciò non sarebbe sufficiente per distruggerla, giacchè questi due metalli hanno poteri termo-elettrici pochissimo differenti; e giacchè nel modo di sperimentare usato dal professore buona parte della corrente dovea passare dall'uno all'altro dei due metalli, attraverso la limatura di ferro in cui era immerso il termometro, e così l'effetto del passaggio dal piombo allo stagno poteva essere mutato dagli effetti dei passaggi dal piombo al ferro e da questo allo stagno.

Che se ora il sig. professore si limita ad asserire aver egli notato che la giuntura è raffreddata o meno

riscaldata quando la corrente va dal metallo di minor calorico specifico all'altro, piuttostochè viceversa, questa osservazione poteva considerarsi come compresa nellalegge di Lamé, perchè nel Trattato di Becquerel si trova notata una qualche relazione tra il calorico specifico e il potere termo-elettrico, relazione che del resto sembra soffrire molte eccezioni.

Il Bellavitis non disse mai che nel termometro elettro-magnetico le deviazioni dell'ago fossero *proporzionali* alla temperatura, sicchè non hanno scopo le opposizioni del sig. professore. Il Bellavitis disse soltanto, che *nei fenomeni termo-elettrici gli effetti del calorico sono indicati e misurati dalla corrente elettrica*, e perchè la deviazione dell'ago misuri la temperatura non vi è alcun bisogno ch'essi sieno proporzionali; ma che, se anche quell'istrumento fosse un termoscopio, e la corrente elettrica non misurasse, ma soltanto indicasse la variazione della temperatura, sarebbe ancora vero ch'esso potrebbe supplire alla mancanza di un nostro organo speciale per conoscere il calorico, mentre a tale scopo non potranno mai servire i fenomeni elettro-termici.

Il Vice-presidente cav. Santini legge una sua memoria intitolata: *Calcolo delle perturbazioni prodotte dall'azione di Giove e di Saturno negli elementi ellittici della Cometa di breve periodo detta di Bie-*

la dal suo passaggio pel perielio nel 1839 fino al prossimo suo ritorno nel 1846.

A questa Cometa, per la particolare posizione della sua orbita sommamente interessante nel sistema solare, aveva il cav. Santini rivolto i suoi studii negli anni passati. Egli la osservò nei suoi ritorni al perielio accaduti negli anni 1826 - 1832, e fu argomento di varie sue ricerche inserite nei Saggi dell'Accademia di Padova, tanto per determinare l'orbita ellittica dalle varie sue osservazioni istituite nell'anno 1826, quanto per istabilirne poscia il ritorno nell'anno 1832, avuto riguardo alle perturbazioni portate nei suoi movimenti dall'azione dei pianeti del sistema solare. Avvenuto poi il ritorno al perielio nel 1832, e confermati dal fatto tutti i calcoli precedenti, corretti gli elementi ellittici col mezzo delle osservazioni a quell'epoca istituite, intraprese a calcolarne il ritorno pel 1839, avuto riguardo alle attrazioni prodotte da Giove, da Saturno e dalla Terra. L'Effemeride costruita sugli elementi riferiti nel IV volume de'Nuovi Saggi dell'Accademia di Padova, annunciava che non si poteva sperare di riuscire ad osservarla in quel suo ritorno al perielio, perchè restava sempre immersa nella viva luce crepuscolare; nè si ha in fatti notizia che sia stata da alcuno osservata.

Il cav. Santini trovò pertanto opportuno di ap-

parecchiare ora le effemeridi per poterla ricercare verso l'epoca del prossimo suo ritorno al perielio nel 1846. In questa sua rivoluzione essa si avvicina a Giove a poco più della distanza della Terra dal Sole; e siccome ciò accade verso il 140.° di anomalia media, mentre il suo moto diurno è lentissimo, così lungamente rimane in vicinanza di questo potente pianeta, donde accade che i suoi elementi ellittici sieno fortemente alterati, ed il suo ritorno al perielio accelerato di circa 30 giorni. Il cav. Santini stimò conveniente di riprendere il calcolo delle perturbazioni dipendenti dall'azione di Giove e di Saturno, partendo dall'epoca del passaggio calcolato per il 1839, e, seguendo le stesse tracce, valutare le variazioni di ciaschedun elemento dipendenti dall'azione di questi due pianeti fino al ritorno al perielio nel 1846.

Il metodo seguito dal cav. Santini è quello medesimo esposto nel IV volume dei Nuovi Saggi dell'Accademia di Padova. Gli elementi ellittici pel prossimo ritorno al perielio nel 1846 saranno i seguenti:

Passaggio al perielio. 1846 giorni 42,40127 } T. M. in Padova
ossia . 11,40127 febb. }

Longitudine del perielio $\pi = 109^{0}, 4', 29'', 11$ } dall'equin. medio degli 11 febbraio 1846.
» del nodo . $\omega = 245, 57, 24, 46$ }
Inclinaz. all'ecclittica . $i = 12, 35, 25, 85$
Angolo di eccentricità . $\varphi = 49, 10, 39, 98$
Moto diurno sider. med. $n = 537,653627$
Long. semiasse magg. log. $a = 0,5463360$

dai quali elementi ottenuti i logaritmi costanti, che servono al calcolo della posizione eliocentrica della Cometa per un istante qualunque contato dal suo passaggio pel perielio, e stabilite le altre occorrenti equazioni, furono calcolate le tavole numeriche che accompagnano la memoria, l'ultima delle quali presenta l'effemeride della Cometa di quattro in quattro giorni dal 13 novembre 1845 fino al 6 maggio 1846.

Il membro effettivo professor Zantedeschi incomincia la lettura d'una sua memoria intitolata: *Osservazioni ed esperienze sulle leggi dei fenomeni elettro-termici dell'apparato voltiano, e sulle cause che sono assegnate dai fisici,* della quale per l'ora avanzata viene differita la continuazione a domani.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Sul dubbio promosso se una istanza di concorso ai premii d'industria, prodotta dal sig. Luigi Flory di Marsiglia, per introduzione nel Regno di un forno di carbonizzazione delle ossa animali per le raffinerie di zucchero, possa essere presa in considerazione, l'Istituto decide, che non essendo il sig. Flory suddito italiano di S. M., ovvero appartenente al regno Lombardo-Veneto, come esige l'articolo 1.°

del Regolamento per la distribuzione de'premii d'industria, debba questa istanza essergli restituita.

La Presidenza annunzia che fu conchiuso il contratto con cui l'Istituto per L. 6200 acquista le Raccolte naturali lasciate dal fu prof. Innocente.

Si trattano altri affari interni, e quindi l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 21 febbrajo 1842.

Si legge l'atto verbale dell'adunanza 17 gennaio, che, previa l'aggiunta di alcune parole, è approvato.

Il membro effettivo dott. Fusinieri, a proposito della Memoria del dott. Bizio letta nel detto giorno, e delle considerazioni fatte da alcuni membri alla detta memoria, dichiara:

Che i suoi principii di meccanica molecolare, già esposti e dedotti da osservazioni pubblicate nel Giornale di Pavia negli anni 1821 e 1823, e riassunti con numerose applicazioni negli Annali delle Scienze del 1833, devono essere esaminati e discussi integralmente da chi volesse ad essi opporsi, e non giudicati sopra una esposizione parziale ed incompleta che ne fosse fatta;

Che le osservazioni mosse dai sigg. cav. Santini e Bellavitis contro questi principii sono fra loro contraddittorie, e si trovano già anticipatamente risolte dal contenuto delle sue Memorie;

Che uno di loro è ricorso ad una possibile influenza di superficie senza saperla determinare, l'altro è ricorso al calorico latente e alla forza evaporante, cose affatto diverse;

Che alla domanda quale influenza abbiano le superficie straniere sulla espansione, rispondono i fenomeni energici tanto di azione che di reazione che presentano le lamine isolate, anzi rispondono in genere tutti i fenomeni di reazione, perchè non sarebbe possibile che le superficie straniere, per qualsivoglia azione che esercitassero, producessero le due classi di effetti contrarii. Vi rispondono inoltre tutti i fenomeni di espansioni interne e reciproche di due liquidi con progressive suddivisioni, ed altri fatti dimostranti che la espansione è dovuta ad una forza propria della sostanza che si muove, e che le straniere superficie sono meramente passive. Non si può dunque, nè si deve ammettere la pretesa attrazione di superficie, e d'altronde un'attrazione sopra molecole parallele alla superficie del corpo attraente sarebbe un assurdo;

Ch' egli ha risposto nelle sue Memorie alla obbiezione promossa, se sia conciliabile nella stessa materia la forza espansiva colla coercitiva, e all'altra che la forza espansiva altro non sia che il calorico latente, o alla confusione che si volesse fare della forza di espansione colla forza di evaporazione.

Il sig. Bellavitis, che muove ora dubbii sulla forza di espansione, ammetteva in altri tempi questa forza, come risulta da un brano di lettera che il dottor Fusinieri legge all'adunanza. Egli sarebbe dunque ora in contraddizione colle sue opinioni di un tempo.

Il dott. Fusinieri finalmente dichiara che chiunque voglia farsi opponente ai suoi principii di meccanica molecolare, debba rivolgere a lui direttamente le sue opposizioni, e in iscritto, per assoggettare il tutto al giudizio del pubblico; che in conseguenza egli si oppone anche a ciò che qualunque terza persona assoggetti a giudizio diverso i suoi principii di meccanica molecolare.

Il sig. Bellavitis chiede di rispondere alle precedenti dichiarazioni del dott. Fusinieri, ma la Presidenza, per la ristrettezza del tempo, lo invita a differire la sua risposta alle prossime adunanze.

Il dott. Fusinieri depone uno scritto contenente le predette dichiarazioni, e un breve sunto de' suoi principii di meccanica molecolare.

Si annunzia il seguente dono fatto all'Istituto dal dott. Giacinto Namias.

Giornale per servire ai progressi della Patologia ecc., fascicolo 48, decembre, 1841.

Il membro effettivo prof. Zantedeschi riprende e termina la lettura incominciata nell'adunanza di ieri delle sue *Osservazioni ed esperienze sulle condizioni e sulle leggi dei fenomeni elettro-termici dell'apparato voltiano e sulle cause loro assegnate dai fisici.* Fino dal 1801 varii Fisici ottennero l'ignizione dei metalli e la loro fusione colla corrente voltiana; dopo quel tempo le vedute dei fisici intorno all'elettro-termismo si allargarono mirabilmente, ma quanto fu tentato fin qui pare al prof. Zantedeschi che si possa ridurre alle seguenti ricerche: 1. quali sono le condizioni della pila che concorrono alla maggior produzione degli effetti calorifici; 2. quali sono le leggi che nelle variazioni di temperatura seguono i conduttori attraversati da una corrente voltiana; 3. quali sono le sentenze dei fisici intorno alle variazioni di temperatura prodotte nella materia ponderabile delle correnti elettriche. Le condizioni che furono studiate dai fisici sono l'ampiezza degli elementi delle coppie, la loro natura, quella del liquido interposto agli elementi o alle coppie, e il numero loro.

L'autore espone lo stato attuale delle nostre cognizioni riguardo a tutti i suddetti punti, e vi aggiunge per alcuni gli esperimenti proprii, su quello specialmente, che l'innalzamento di temperatura non trovasi eguale in tutte le coppie, fatto che fu avvertito prima da Murray.

Dalle esperienze di Pictet emerge che l'azione calorifica dell' elettro-motore voltiano è maggiore nel filo congiuntivo al polo zinco, che al polo rame. È da questo lato che incomincia l' ignizione. Ma dalla diversa costruzione dell'apparato voltiano sorgono non di rado degli equivoci che mettono in apparente disarmonia i risultamenti di peritissimi sperimentatori. L'Autore riferisce alcuni casi di tal genere, che forniscono fenomeni apparentemente contradditorii. Egli indica nei metalli da essi usati questa legge costante, che la maggior azione calorifica alle estremità del filo congiuntivo è dove esce la corrente positiva.

Il professore passa poi alle ricerche elettro-termiche del filo congiuntivo omogeneo: se ogni corrente elettrica, qualunque sia la sua intensità, innalzi la temperatura dei conduttori omogenei; se abbia luogo egualmente in tutta la lunghezza del conduttore, qualunque sia la modificazione che produce, e qual legge segue il cangiamento di temperatura, secondo la lunghezza o la sezione del filo conduttore.

Finalmente il filo congiuntivo eterogeneo può essere tutto costituito di due o più metalli. Quali sono i rapporti in questo caso che nei cangiamenti di temperatura fa provare una medesima corrente ai metalli tirati in fili della stessa dimensione.

L'autore passa qui in rassegna le varie esperienze del Children, di Peltier, di Lenz, e le idee emesse

in questo argomento dal Lamé; e rende poi conto delle ricerche sperimentali relative, ch'egli ebbe a cominciare nel 1829. Aveva proposto a sè stesso d'indagare se il fenomeno del freddo si ottenesse con piccoli e grandi elettro-motori; se fosse esclusivo del filo eterogeneo di antimonio e bismuto o se fosse un effetto proprio delle saldature. Egli riferisce gli svariati suoi esperimenti, una parte de' quali erano stati comunicati all'Istituto nel luglio 1841, e da questo desume che il potere termo-elettrico (secondo i principii di Lamé) non era valente a subordinare tutt'i fatti che erano stati forniti dalle esperienze, e che dovea per conseguenza fra le proprietà dei corpi ricercare quelle che potessero raccoglierle tutte, senza però dar loro alcun valore assoluto, ma solo quello dell'ipotesi filosofica, o tutto al più, aspettando maggiori lumi da nuove esperienze. Perciò egli si è appigliato precipuamente fra le proprietà dei corpi *alla loro facoltà conduttrice dell'elettrico e alla capacità relativa per il calorico*, senza però intendere che non possa avervi qualche influenza ogni altra proprietà dei corpi.

Gli esperimenti non hanno fornito all'autore proporzionalità alcuna tra le capacità calorifiche e le temperature relative delle saldature. Egli perciò ricerca per quali cagioni non apparisca questa proporzionalità, e ne assegna: 1. il difetto di precise esperienze intorno alla facoltà conduttrice dell'elettrico dei

corpi ed il calorico, e alla loro capacità calorifica; 2. alla mancanza di esperimenti sulla corrente secondaria che nasce alla saldatura del filo congiuntivo termogene, la quale modifica l'effetto galvanometrico o termometrico della corrente elettrica originaria; 3. alla indeterminazione di tutte le influenze coesistenti, le quali rendono complicato il risultamento, come la massa e la densità rispettiva dei metalli, il potere irradiante, e la cristallizzazione più o meno regolare dei metalli ec.

Discorre poi se il freddo sia un effetto proprio ed esclusivo delle saldature; ed esamina le sentenze dei fisici, intorno alle variazioni di temperatura prodotte nella materia ponderabile dalle correnti elettriche. Riferite le quali opinioni, e l'ultima specialmente del Lamé, che tutti i fenomeni luminosi elettrici e calorifici si debbano attribuire all'etere, alla sua propria ripulsione, ed alle azioni che la materia ponderabile esercita sopra di lui, accenna come alla spiegazione generale di tutti questi fenomeni della natura meglio si prestino i principii di meccanica molecolare del dott. Fusinieri, del moto intestino dei corpi crescente dall'interno all'esterno e vibratorio della superficie.

Conchiude il prof. Zantedeschi il suo lavoro col dire che le variazioni di temperatura che si manifestano nella materia ponderabile attraversata dalle cor-

renti voltiane si accompagnano in più e in meno colle minori e colle maggiori facoltà conduttrici e per l'elettrico ed il calorico, e colle capacità calorifiche, e quindi colle condensazioni e colle rarefazioni della materia attenuata o repellentesi, e in questo significato gli pare che anche i fenomeni di Peltier possano rientrare nella classe di quelli che sono bene determinati dai fisici, e che possano ricevere una sufficiente spiegazione. Annunzia poi alcune sottili ricerche intorno a questo argomento ch'egli sta facendo da qualche tempo per indagare se gl'innalzamenti di temperatura dei fili conduttori delle correnti elettriche rispondano all'infievolimento delle medesime. Egli non vuol dare alcuna risoluzione di questi problemi se non ha prima compito gli esperimenti.

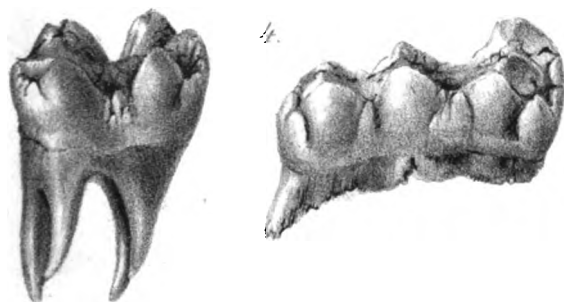
Il membro effettivo prof. Catullo legge poscia una memoria sopra i denti di mammiferi trovati nelle torbe del territorio Padovano. Premesse alcune idee generali sui terreni di alluvione, e sulle ossa di animali che vi si trovano sepolte, egli avverte che i pezzi di ferro lavorati a foggia di chiodi, di anelli, di uncini e di ferri da cavallo trovati dentro la massa delle torbe Euganee, fanno prova ch'essi sono contemporanei alla formazione del suolo dal quale furono tratti. In Galzignano lo strato più superficiale somministra la torba migliore, ed il più basso, che gia-

ce alla profondità di cinque piedi, riesce molto terroso, e per ciò stesso non atto al servigio delle arti come il primo; sì perchè, poco fornito di parti combustibili, lascia indietro dopo l'abbruciamento un deposito troppo forte di argilla.

Oltre gli oggetti lavorati dall'industria umana, rinvenuti nella torba e nella sottoposta argilla torbosa, esistono pezzi angolari di basalte provenienti dai vicini colli, ed anche gli avanzi di mammiferi, forse ignoti, associati alle ossa e ai denti di animali di cui sussiste ancora la specie. Si distinguono fra queste reliquie i denti di un pachidermo analoghi a quelli figurati da Cuvier nel suo Atlante, da lui riferiti dubbiamente al *Cheropotamo* (figure 1 e 2 della tavola qui annessa) e denti di Cinghiale, però molto più piccoli dei molari della stessa specie trovati dal Catullo nella caverna di Cerè nel Veronese (figure 3 e 4). Fra i denti delle torbiere di Galzignano uno ve n'ha che si assomiglia ai molari del castore, dai quali alcun poco si discosta per la mancanza degl'incavi che si ammirano sui lati di presso che tutti i molari dei rosicchianti. Questo dente, che attinge la grandezza del penultimo molare dell'uomo, è di forma quadrata (figura 5), col lato posteriore più stretto dell'anteriore e con la base del colletto fornita di quattro radici; le due anteriori più distanti fra di loro e più grosse delle altre poste alla base del lato opposto. I cilievi

della corona sono disposti trasversalmente, come negli elefanti; non già longitudinalmente come si osserva nei molari dei ruminanti, del cavallo, ec. e consistono in una linea molto flessuosa di smalto, che dal lato esterno si porta al margine del lato interno; ed in due anelli, uno laterale anteriore, l'altro centrale posteriore, più grande del primo, di forma ellittica. Il dente si avvicina eziandio ai molari di altri rosicchianti, ed in quanto ai rilievi non si allontana gran fatto da quelli della *Histrix cristata*, ma differisce nella forma ch'è quadrata, non già cilindrica com'è quella dell'istrice comune. L'autore soggiunge che tanto l'istrice quanto il castore sono animali che vivono tuttavia in alcune parti dell'Europa, e dovevano un tempo estendere il loro domicilio anche nei paesi dove adesso mancano, o esistono solo nello stato fossile. Pentland trovò denti d'istrice fra le sabbie mobili di s. Giovanni nel Valdarno, e avanzi di castore rinvenne il sig. Traullé nella valle di Somma. Wal Kanner, continua il prof. Catullo, inviò al Cuvier un teschio di castore discoperto nelle torbiere di Roér nella Prussia Renana; e Clarke e Fischer dissotterrarono avanzi dello stesso animale nelle torbe della contea di Cambridge, e presso il lago di Rostoff nel circondario di Jaroslaw in Russia.

L'autore descrive altre ossa di animali minori trovate in parte da lui ed in parte dal cav. Perez, che

1.
2.
3
5.
4.

fu direttore delle torbiere di Galzignano, alcune delle quali spettano al topo campagnuolo, altre alla talpa europea, e tutte in unione ai denti sono state distribuite dal prof. Catullo nella collezione di osteologia fossile da esso donata al gabinetto di storia naturale annesso all' Imp. R. Università di Padova.

L' autore offre soltanto nella qui unita tavola le figure di denti descritti nella sua memoria.

Dopo ciò l' Istituto si riduce in adunanza segreta.

Volendosi sostituire norme più positive e concrete a quelle precarie ed incerte che finora diressero le pubblicazioni colla stampa, l' Istituto determina di trattare intanto di quella parte dello Statuto interno che a questo argomento riguarda. In conseguenza di ciò la Commissione incaricata di compilare il progetto degli Statuti medesimi ne presenta la parte anzidetta composta di 19 articoli, i quali sono ad uno ad uno discussi, e dopo alcune modificazioni approvati nei termini seguenti:

1. In adempimento dell'art. 6 del Regolamento organico l'I. R. Istituto pubblicherà ad ogni biennio una Raccolta delle proprie Memorie e dei proprii Atti.

2. Questa Raccolta sarà formata di due parti distinte, la prima intitolata *Memorie*, la seconda *Atti* dell' I. R. Istituto; ambedue queste parti si riguardano come pubblicazioni officiali dell' Istituto.

3. Ogni Memoria letta nelle adunanze dell'Istituto, o presentata dai membri, per essere inserita nella raccolta a stampa, sarà assoggettata all'esame di una Commissione segreta, la quale giudicherà se questa memoria debba essere stampata per esteso, o per estratto nella Raccolta dell'Istituto.

4. Questa Commissione segreta sarà composta di tre membri effettivi, escluso l'autore, e sarà nominata dall'Istituto a schede segrete nell'adunanza privata che seguirà la lettura della memoria. Anche per le memorie che fossero presentate per la sola inserzione nella Raccolta si nominerà la Commissione segreta nella prima adunanza privata susseguente alla presentazione.

Ogni scheda dovrà portare tre nomi, ed indicare per qual memoria siano nominati i tre Commissarii.

5. La Presidenza in Consiglio farà lo spoglio delle schede, e manderà successivamente a ciascuno dei tre Commissarii che resteranno nominati le memorie da esaminarsi. In caso di parità di voti la Presidenza nominerà i mancanti Commissarii fra quelli che avranno ottenuto maggiori voti.

6. Nessuno dei membri effettivi che risultasse nominato potrà esimersi da questo incarico, ma dovrà adempierlo entro un conveniente periodo di tempo, che potrà anche essere determinato dalla Presidenza secondo l'estensione ed il soggetto della memoria.

7. Ogni Commissario dovrà mandare alla Presidenza un rapporto in iscritto, nel quale dichiari:

a) che la memoria può essere stampata per esteso nelle Memorie dell'Istituto;

b) che la memoria può essere stampata per esteso nelle Memorie dell'Istituto con alcuni cangiamenti ch' egli dovrà indicare diligentemente nel suo rapporto;

c) che la memoria non può essere stampata per esteso nelle Memorie dell'Istituto.

Ogni rapporto dovrà essere sufficientemente motivato, specialmente nei due ultimi casi.

8. Nel caso che uno dei Commissarii proponesse la pubblicazione per esteso, un altro la pubblicazione per esteso con alcuni cangiamenti, ed il terzo opinasse che la memoria non debba essere pubblicata per esteso, la memoria sarà pubblicata per esteso, qualora l'autore si presti a farvi gl'indicati cangiamenti.

9. Nel primo caso di giudizio, compito l'esame della memoria, la Presidenza annunzia all'autore ed all'Istituto che la memoria dev'essere stampata per esteso.

Nel secondo caso la Presidenza comunica all'autore della memoria quella parte dei rapporti che riguarda i cangiamenti da farsi. L'autore per ottenere la pubblicazione per esteso della sua memoria dovrà eseguire in modo conveniente questi cangiamenti, e quando ciò sia fatto, la Presidenza annunzia all'Istituto che la memoria dev'essere stampata per esteso.

Nel terzo caso la Presidenza dà secreto avviso all'autore del giudizio proferito dai Commissarii, e s'egli ne fa domanda gli sono comunicati i motivi.

10. I giudizii delle Commissioni sono inappellabili, ed ogni membro è obbligato ad assoggettarvisi.

11. Quando un membro pensionato abbia presentato almeno ogni due anni un suo scritto da essere inserito nella Raccolta delle memorie, s'intenderà che abbia soddisfatto all'obbligo imposto dall'art. 22 del Regolamento interno, anche quando il suo scritto non fosse pubblicato per esteso.

12. Ogni membro dell'Istituto potrà, all'atto di leggere una memoria, dichiarare che non intende che sia stam-

pata per esteso nelle Memorie dell'Istituto. In questo caso la memoria non viene assoggettata all'esame della Commissione segreta.

13. Tutte le Memorie dei membri dell'Istituto assoggettate al giudizio delle Commissioni segrete, e che queste giudicassero poter essere pubblicate per esteso, formeranno la prima parte delle pubblicazioni a stampa dell'Istituto intitolata: *Memorie dell'I. R. Istituto*. Ogni volume delle Memorie sarà preceduto dai cenni biografici sui membri defunti dell'Istituto.

14. Tutte le Memorie, che per giudizio delle Commissioni segrete, o per domanda espressa degli autori, devono essere pubblicate per estratto, entreranno nella seconda parte delle pubblicazioni dell'Istituto intitolata: *Atti dell'I. R. Istituto*. In questa seconda parte entreranno pure tutte le notizie letterarie o scientifiche comunicate all'Istituto, le corrispondenze, i doni, i rapporti, i programmi, e l'esposizione dei cangiamenti avvenuti nel personale, lo stato delle collezioni scientifiche e dell'incremento delle medesime, i cenni sulle nuove scoperte ed invenzioni relative alle scienze, e in generale l'esposizione di tutti i lavori dell'Istituto che possono interessare il pubblico, nell'ordine medesimo con cui furono eseguiti. Agli Atti dell'Istituto potrà andare unita un'appendice scientifico-tecnologica di cose riguardanti specialmente le Venete Provincie.

15. La Segreteria dell'Istituto resta incaricata della pubblicazione delle Memorie e della compilazione e pubblicazione degli Atti secondo le prescrizioni sopra indicate.

16. Queste due pubblicazioni saranno fatte contemporaneamente e condotte in modo che ogni due anni si abbia una Raccolta di Memorie e di Atti, come prescrive l'articolo sesto del Regolamento organico.

17. Le Memorie e Note lette nelle adunanze restano di proprietà dell'Istituto, che deve servirsene nelle sue pubblicazioni, a meno che l'autore, prima di leggere un suo scritto, non abbia chiesto, e non gli sia stato accordato, di farne in altro modo la stampa. Potranno poi sempre stamparsi altrove quelle memorie la cui pubblicazione fosse ritenuto doversi fare soltanto per estratto.

18. Nessun membro dell'Istituto potrà mettere in fronte ad un proprio lavoro ch'esso fu letto dinanzi l'I. R. Istituto, se prima non ne abbia dal Corpo ottenuto l'assenso.

19. In fronte ad ogni volume delle Memorie sarà indicato che ogni autore resta particolarmente responsabile delle opinioni e dei fatti annunciati nella sua memoria.

Articolo transitorio.

Questa parte degl'interni Statuti viene ammessa ed approvata dall'Istituto in via provvisoria, e salvo che possa essere nuovamente presa in esame all'atto di discutere il progetto intero degli Statuti interni, del quale ora si occupa una Commissione. Questo progetto un mese prima della discussione sarà comunicato in copia ai membri effettivi.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 30 marzo 1842.

Si legge la prima parte dell'atto verbale dell' adunanza 20 febbraio, ch' è approvata.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto:

1. Dal sig. canonico Angelo Bellani.

Dei bachi da seta e dei gelsi, Discorso (continuazione).

2. Dall' I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dello Istituto e Biblioteca italiana, fascicolo settimo.

Memoria sulla educazione dei bachi da seta e sulla coltivazione dei gelsi del dott. Cesare Stradivari, premiata dall' Istituto Lombardo, Milano, 1841.

3. Dal sig. Carlo Kreil.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag, I. annata, Praga, 1841 in foglio.

4. Dall'ingegnere sig. Giovanni Milani.

Qual linea seguir debba da Brescia a Milano la I. R. Strada ferrata Lombardo-Veneta. Memoria, seconda edizione, Milano, 1840.

Progetto di una strada a guide di ferro da Venezia a Milano (con le tavole relative al progetto), Venezia, 1840.

Lettera diretta al di lui amico G. B. B. sopra la Memoria intitolata: Nuovo esame della quistione sul modo migliore per congiungere la città di Bergamo alla grande Strada ferrata Lombardo-Veneta, Milano, 1841.

Epilogo e conclusione dello scritto dell' ingegnere Milani intitolato: Appello al buon senso pubblico sul voto e sulle illustrazioni del voto della Commissione istituita nel congresso in Venezia degli azionisti della Strada ferrata Lombardo-Veneta nel 1840, Verona, 1842.

5. Dal sig. Sebastiano Liberali.

Ricerche sul Delirium tremens potatorum, *e della cura del medesimo* (opuscolo estratto dagli Annali universali di Medicina, ottobre 1841), Milano, 1841.

6. Dal sig. Gabriele Grimaud de Caux.

Essai sur les eaux publiques et sur leur application, Paris.

Compagnie des eaux de Venise, note préliminaire, Paris.

Des générations spontanées, de l' ovologie et de l' embryologie (article du Dictionnaire pittoresque d'histoire naturelle).

7. Dalla Camera di Commercio di Udine.

Atti della distribuzione dei premii d' industria in Udine nel 1841, pel miglioramento della seta. Udine, 1842.

8. Dal sig. avv. Leonardo Porta di Napoli.

Il progresso italiano nella scienza del diritto, Discorso, Napoli.

9. Dai sigg. dott. Paolo Fario e dott. A. Benvenuti.

Memoriale della medicina contemporanea, dal gennaio 1841 al decembre inclusivi, vol. 2, in 12 fasc.

10. Dal dott. Paolo Fario.

Ricerche generali intorno le forme specifiche nelle ottalmie (articolo inserito nel Memoriale della medicina contemporanea, giugno, 1841).

Cenni d' introduzione alla quarta serie del Memoriale della medicina contemporanea.

Nota intorno alle attuali controversie sul veneficio arsenicale.

11. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle Scienze mediche, il fascicolo di novembre e decembre 1841.

12. Dal dott. Giacinto Namias.

Giornale per servire ai progressi della patologia e della terapeutica, fasc. I, serie III, gennaio 1842.

Il Segretario annunzia la perdita fatta dall'I. R. Istituto di un suo Membro Onorario nella persona di S. A. il principe Augusto Longino di Lobkowitz, Presidente dell'I. R. Camera Aulica, delle Zecche e Miniere ecc. ecc.

Si legge una lettera del prof. Ferdinando Elice di Genova, in data 7 marzo 1842 sopra la scintilla elettrica ottenuta dal caffè e da altri semi.

Il membro effettivo dott. Giuseppe Bianchetti legge un suo scritto intitolato: *Idea di un' opera intorno alla scienza.*

Gli uomini dati alle scienze posero, dic' egli, sempre uno studio grande intorno all' opera del definirle; ma non sarebbe difficile fare un discorso che dimostrasse *a priori* l' impotenza in cui siamo di bene e giustamente definire alcuna scienza; perchè nessuna per natura propria può aver limiti precisi e determinati. Sarebbe dunque vanità il contendere su tali limiti; come il cercare a porne di ben sicuri a questa od a quella scienza sarebbe un'

opera perduta, che oggi un intelletto può eseguire e domani un altro con egual fondamento distruggere.

Un'opera ben impiegata, e che non può mancar di successo, sarà invece di cercare in che consista quel necessario vincolo che stringe le une colle altre ed annoda le scienze in modo per cui tutte si adunano sotto questo nome comune di scienza; cioè ricercare che cosa sia veramente la scienza; se sia possibile costruirne alcuna che non sia preceduta dall'esperienza; che cosa apporti l'esperienza nell'intelletto e nella ragione dell'uomo, e che cosa aggiungano all'esperienza stessa l'intelletto e la ragione umana.

Nessuna scienza si può avere che non sia preceduta dall'osservazione; ma l'osservazione non darà mai scienza quando non sia seguita dalla speculazione. Le ipotesi e i sistemi sono prodotti dalla speculazione. Importa di rigorosamente determinare la natura vera della supposizione e quella della induzione e della deduzione, che molti confondono, per conoscere meglio l'intimo essere della scienza medesima. Potrà derivarne altresì una distinzione importante tra il possesso di una scienza e quello dell'ingegno disposto alla scienza, o, come lo chiamano, dello spirito scientifico. Si può possedere bene una scienza e tuttavia non avere lo spirito scientifico, il quale in fine

altro non è che la potenza dell' osservazione congiunta a quella della speculazione.

Di rado queste due potenze si trovano con pari forza in un solo uomo; e quando vi sono, costituiscono gl' intelletti più distinti nella scienza. L' osservazione separa le scienze, e in certo modo le disgiunge, perchè ciascuna di esse non si volge ad osservare che le materie del suo proprio contenuto; mentre invece la speculazione tende sempre ad unirle e ad annodarle, perchè i principii si distendono più o meno sopra quanto è dato di sapere, e sopra ogni scienza possibile.

La scienza in sè stessa, cioè considerata in quell' ideale che ci è dato di concepirne, non è che una, come la verità è una, come Dio è uno. Perciò le scienze le quali appariscono sì abbondanti pel numero, sì disgiunte per la materia a cui si volgono, sì diverse per i mezzi che adoperano e per i fini cui tendono, quando si osservino uscite per così dire dal lavoro dell' intelligenza dell' uomo; ricondotte poi alla loro sorgente, al loro principio, nell' uomo stesso, non mostrano più che una radice comune a tutte, la quale non può esser altra che quella della scienza medesima. Sarà dunque profittevole e necessario l' osservare la scienza in questa sua radice per iscoprire quei primi tronchi che ne sono formati; perch' essi, costituendo le primissime separazioni della scienza, e ci

daranno i più generali modi in cui ella si può considerare, e raccoglieranno ad un tempo sotto di tali modi medesimi tutte le scienze esistenti e possibili.

In queste ricerche non giova gran fatto il prendere in considerazione l'albero della scienza qual lo tracciò Bacone, ed altri dopo di lui. Niun atto dell'intelletto, niuna nozione intellettuale può essere il fondamento primo della scienza, e però l'intelletto non può considerarsi come la primissima radice da cui partano i tronchi o i rami cardinali in cui si separa la scienza medesima. Tale radice non può essere altrimenti che in un fatto il quale abbia in sè stesso la ragione del suo esistere; nel fatto primitivo dell'intimo sentimento, nell'*io* e nel *non io*. È questo il piccolo o quasi inavvertito germe da cui escono, si sviluppano e crescono indistintamente nell'uomo due gran mondi diversi. Dall'*io*, il mondo interno delle idee, dei sentimenti, delle facoltà, il mondo dell'anima, dei principii, delle azioni libere, il mondo della umanità. Dal *non io*, il mondo esterno degli esseri, delle loro relazioni, il mondo della materia, dei suoi movimenti necessarii, delle sue leggi, il mondo della natura.

Quali analogie esistono fra questi due modi principali della scienza? Quali ne sono le differenze? Certo un accurato esame di questi problemi porterà a concludere che in niuno dei detti due modi l'eserci-

zio del pensiero sarà fatto abile di salire a quella forza, di estendersi a quell'ampiezza che abbraccia i più vasti generali, che si pone alla sommità, ove non sia molto e molto inoltrato anche nell'altro; conclusione sostenuta dal ragionamento e dalla storia. Si troverà eziandio che ambidue i modi sono capaci del medesimo processo scientifico; e che, se gli studii naturali si sono elevati ad un grado da cui tuttavia si trovano ben lontani i filosofici, e però quelli che li conseguitano, i morali ed i politici, i motivi non sono tanto da cercarsi nell'intima qualità del modo cui appartengono gli uni o gli altri, quanto in cose più o meno estrinseche ad essi modi medesimi.

L'autore passa dopo a considerare qual luogo occupi la scienza nell'umanità. Essa non è sola, e il breve spazio, che le è accordato, è per così dire tutto chiuso intorno dal senso comune, dal sentimento, dalla religione, dall'arte, dall'azione, dalla vita. Potrebbe la scienza isolarsi e non dipendere da alcuna di queste cose, ma a due condizioni; l'una di partire, cioè di crearsi da sè medesima, l'altra di arrivare alla cognizione di ciò ch'esiste, alla cognizione dell'esistenze in loro stesse. La prima di queste condizioni fu già dimostrata impossibile; la seconda la scienza non l'ha per anco verificata, e sembra all'autore di poter dedurre dalle sue ultime ricerche e da'suoi studii sul naturalismo tedesco e sull'eclettismo francese che

non potrà essere verificata mai. La scienza si trova dunque nell'impossibilità d'isolarsi da tutte le precedenti cose, e deve fare la maggior parte del suo viaggio in loro compagnia. Sido vranno per ciò esaminare le relazioni della scienza con tutte esse in generale e con ciascuna di loro in particolare. Da questo esame usciranne l'effetto di aver potuto collocare la scienza nella sua propria sede. Poichè, se le si avrà tolto l'omaggio adulatorio od appassionato che la predica com'esclusivamente capace, e però unicamente degna di esercitare il supremo ed assoluto dominio sopra l'umanità, le si avrà reso invece un omaggio giusto perchè vero, un omaggio legittimo perchè competente, l'omaggio che niun savio può negare di renderle, quello di forza potentissima ad illuminare e dirigere il genere umano.

La scienza dirige in quanto illumina; ma vale ad illuminare molto più che a dirigere. Vi sono in essa delle verità che non hanno, o non mostrano di avere applicazione alcuna ai bisogni delle cose umane, che sono per così dire verità inoperose: ma viene fuori anche da loro un tal fiume di luce che irraggia la mente, che inebbria il cuore: sono anzi queste tali verità ch'esaltano propriamente l'uomo sopra sè stesso. Perchè poi la scienza abbia più efficacemente a riuscire ne'suoi rigorosi doveri e sublimi intendimenti d'illuminare e dirigere l'umanità, sarà della più grave im-

portanza il considerare i modi pei quali essa possa meglio diffondersi. La scienza sarà tanto più diffusa quanto renderassi più amabile, e si renderà tanto più amabile quanto più assumerà le forme che meglio si addicono al generale delle intelligenze, cioè quanto più cercherà di penetrare nel generale delle intelligenze coll'opera delle imagini e dei sentimenti. Allorquando la scienza si abbia così creato anche in Italia un pubblico zelante e numeroso, molti e notevoli vantaggi ne proverà certamente anche la nostra letteratura.

Il segretario Pasini legge poscia la seconda parte della sua *Relazione sopra alcuni più recenti scritti risguardanti i ghiacciai ed i massi erratici.* In questa egli viene esponendo le particolarità che distinguono il terreno erratico dell' Europa settentrionale da quello delle Alpi Svizzere, ed indica, secondo il recente lavoro del sig. Dutrochet, l'estensione di questi fenomeni nel Nord, la grandezza e natura dei massi, la direzione e la forma dei profondi solchi da cui le rocce della Finlandia e della Norvegia sono attraversate. Annovera le altre parti del globo in cui osservaronsi finora simili fenomeni, e passa in rassegna alcune opinioni emesse dai sig. Charpentier, Agassiz e Dutrochet per darne una spiegazione. Per esse resta soltanto provato, che la temperatura in Europa dopo la formazione delle rocce terziarie fu per qualche tempo

più bassa della temperatura attuale. Gli sembra poi che solo una maggior estensione del mare sopra il continente di Europa potrebbe rendere ragione di questo abbassamento della temperatura; e che le altre cause accennate dai signori Agassiz e Charpentier, o sarebbero insufficienti a darne la spiegazione, o non potrebbero essere ammesse.

Il Vice-presidente cavalier Santini legge una *Notizia sul ritorno nel* 1842 *della cometa a breve periodo detta di Encke*, di questa cometa che ha tanto giovato a una più precisa conoscenza delle masse di alcuni pianeti, e specialmente di Mercurio. Il signor Encke aveva pubblicato l'effemeride per il presente ritorno nelle notizie astronomiche di Schumacher N. 442. Seguendo le indicazioni di quest'insigne astronomo, il cavalier Santini potè osservare per la prima volta questa cometa la sera 25 marzo e di nuovo poi la sera 28 marzo. Le posizioni da esso osservate, corrette dalle rifrazioni e dalla parallasse, si accordano mirabilmente coll'effemeride calcolata dal sig. Encke; le differenze salgono ai soli 59″ e 25″ in AR, e a 50″ e 13″ in declinazione.

Il cavalier Santini piglia occasione da questa lettura per soggiungere la seguente:

Nota biografica intorno all' astronomo Giovanni Luigi Pons.

L' argomento relativo alla teorica delle Comete, col quale mi avete accordato l' onore di brevemente trattenervi in quest' oggi, mi richiama a compiere un tardo, ma doveroso ufficio verso la memoria di un uomo, a cui l' astronomia va debitrice di 37 Comete; che non fu distinto per sublimi teoriche di matematica e di meccanica, ma che non fu superato da alcuno per la minuta conoscenza del Cielo, e per la facilità con la quale ei sapeva riconoscere a colpo sicuro l' apparizione di un nuovo ospite in mezzo alla innumerevole falange dei corpi splendenti, che riempiono le ampie volte del firmamento; il quale sebbene nato sotto il bel cielo della Francia meridionale, fu dalle circostanze condotto a vivere fra noi ed a compiere la sua onorata carriera nella Toscana sotto la munifica protezione dell' ottimo Principe, che ne regge i destini; voglio dire di *Giovanni Luigi Pons*.

Poche notizie ho potuto raccogliere intorno alla sua vita; e queste io le devo alla gentilezza del mio distinto amico sig. prof. Filippo Nesti, che il conobbe personalmente, ed a cui vennero comunicate dallo stesso suo nipote dimorante in Firenze; ma il suo più bell'elogio sta nel catalogo delle Comete da esso discoperte, che mi pregio di unire alla scarsezza delle sue notizie biografiche.

= Giovanni Luigi Pons nacque in Peyre nel dipartimento delle Alpi nell' anno 1761, e nell' anno 1789 fu ammesso all' Osservatorio di Marsiglia, che era allora sotto la direzione dei celebri astronomi S. Jacques de Sylvabelle e di Thulis. Fece nel 1794 un piccolo viaggio in

America, e nell' anno stesso ottenne un picciolo posto all' Osservatorio, che occupò onorevolmente fino al 1818, avendovi colla sua instancabile assiduità fatto la scoperta di 23 Comete non prima di lui da alcuno osservate. Nel 1818, dietro proposizione del celebre barone di Zach allora dimorante in Genova, fu dalla Duchessa di Lucca chiamato a dirigere il nuovo suo Osservatorio di Marlia presso la regia sua villeggiatura, la cui costruzione era stata dallo stesso de Zach diretta; ivi ei si trattenne per 7 anni, e nuove palme vi raccolse colla scoperta di altre 9 Comete. Mancando in quell' epoca un professore di astronomia nel R. Osservatorio presso il Museo di Firenze, vi fu invitato il Pons con rescritto del 9 luglio 1825, da cui venne aggregato al corpo dei professori della R. Università di Pisa, ove rimase fino alla sua morte, che avvenne per colpo d' apoplessia nel 9 novembre 1831, dopo breve malattia di 11 giorni. Scoprì in Firenze altre cinque Comete nel breve periodo, in cui occupò quell' onorata sede. Fu di maniere semplici, di costumi illibati e puri, di sentimenti pii; il suo cuore pieno di gratitudine verso Dio, ed a tutti coloro che lo avevano beneficato. Le sue scoperte non lo resero orgoglioso e vano; era solito di rispondere a quelli, dai quali riscuoteva elogii, non essere che un semplice osservatore, riuscito felicemente nelle sue escursioni per il Cielo. Fu laborioso ed assiduo fino alla fine, non ostante una malattia di occhi, che lo tormentò negli ultimi anni della sua vita.

Catalogo delle Comete scoperte da Pons in Marsiglia, Lucca e Firenze.

1 Cometa 12 luglio 1801 a $1^h \frac{1}{2}$ dopo la mezza notte,

2 . . .	8	agosto	1801	10 di sera
3 . . .	17	febbraio	1803	3 di notte
4 . . .	28	settembre	1804	5 di notte
5 . . .	18	*brumaire*	1804	. . . .
6 . . .	10	novembre	1806	5 di notte
7 . . .	21	settembre	1807	9 di sera
8 . . .	6	febbraio	1808	4 di notte
9 . . .	25	marzo	1808	9 di sera
10 . . .	24	giugno	1808	11 di sera
11 . . .	3	luglio	1808	11 di sera
12 . . .	11	settembre	1808	8 di sera
13 . . .	22	agosto	1810	9 di sera
14 . . .	11	aprile	1811	8 di sera
15 . . .	16	novembre	1811	4 di notte
16 . . .	20	luglio	1812	2 di notte
17 . . .	5	febbraio	1813	4 di notte
18 . . .	4	aprile	1813	4 di notte
19 . . .	26	dicembre	1813	7 di sera
20 . . .	23	febbraio	1818	7 di sera
21 . . .	26	novembre	1818	7 di sera (Cometa a breve periodo di Encke)
22 . . .	28	novembre	1818	5 di notte
23 . . .	14	giugno	1819	10 di sera
24 . . .	21	gennaio	1821	7 di sera
25 . . .	14	maggio	1822	9 di sera
26 . . .	31	maggio	1822	2 di notte
27 . . .	13	luglio	1822	9 di sera
28 . . .	31	maggio	1823	5 di notte
29 . . .	24	luglio	1824	. . . .
30 . . .	15	luglio	1825	2 di notte
31 . . .	9	agosto	1825	2 di notte

32 . . .	14 agosto	1825	2 di notte
33 . . .	7 agosto	1826	3 di notte
34 . . .	22 ottobre	1826	9 della sera
35 . . .	26 dicembre	1826	6 della mattina
36 . . .	20 giugno	1827	11 della sera
37 . . .	2 agosto	1827	2 di notte.

Il f. f. di Vice-segretario dott. Bizio fa, in nome del signor Grimaud de Caux, direttore della compagnia Norica della feltrazione a Vienna, la comunicazione dell'analisi fisica del latte. Col mezzo del microscopio il sig. Grimaud potè accertarsi che il latte è composto precipuamente di acqua, lattina e globuli racchiudenti il burro; collocando poi in istagione propizia copia di latte in un vase di ampia superficie e di pochissimo fondo, e facendovi passare sopra rapidamente una corrente d'aria secca, si operò tale pronta svaporazione da poterlo abbandonare allo spontaneo asciugamento di un'aria calda, senza che fosse per incontrare la menoma alterazione. Di tal maniera il signor Grimaud ebbe il latte in condizione concreta, in cui visibilmente notò la lattina cristallizzata, ed i globuli grandemente ristretti ed agglutinati. Stemperando poi nel corrispondente peso di acqua una data quantità di latte concreto, egli riebbe il latte di prima, fornito delle sue intrinseche qualità.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge la seconda parte dell'atto verbale dell'adunanza 20 febbraio, ch'è approvata.

Si comunica aver l'Autorità superiore dichiarato non essere interdetto ai M. O. ma bensì ai M. E. di concorrere ai premii biennali d'industria.

L'I. R. Istituto Lombardo manda in dono al Veneto alcuni esemplari della memoria premiata del sig. Stradivari: *Sulla educazione dei bachi da seta e sulla coltivazione dei gelsi*; e la Camera di commercio di Udine una copia degli Atti della distribuzione dei premii da essa fatta ai più valenti filatori di seta del Friuli nell'anno 1841.

La Congregazione Municipale di Venezia avendo partecipato ch'erasi pigliato un pesce di straordinaria grandezza, il quale fu dato in custodia ad alcuni pescatori per conservarlo agli studii ed alle operazioni che la scienza giudicasse di dover fare sopra di esso, la Presidenza annunzia che il M. E. dott. Nardo fu incaricato di esaminare il pesce indicato e di darne quindi notizia, e che intanto si faranno al Municipio i debiti ringraziamenti.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 31 marzo 1842.

Si legge la prima parte dell' atto verbale dell'adunanza 21 febbraio, ch'è approvata.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto:

1. Dal membro effettivo dott. Domenico Nardo.

Riflessioni medico-pratiche sulla segala cornuta, sopra l'isterismo, e sul buon uso di quel rimedio nella cura di alcune specie di questa malattia, Venezia, 1842.

2. Dal sig. Eg. Oreste Brizi Aretino.

Relazione storica degli atti e studii dell' I. R. Accademia Aretina di scienze, lettere ed arti, appartenenti all'esercizio 1840-1841, Firenze, 1841.

Si legge il seguente scritto del membro effettivo Giusto Bellavitis:

Considerazioni sulla Memoria del dott. Bizio intitolata: *Ricerche intorno alle molecole dei corpi ed alle loro affinità dipendenti dalla forza espansiva alle medesime inerente.*

Prima di sviluppare le osservazioni già da me verbalmente accennate, rispondo ad una questione incidente. Secondo la mia opinione è desiderabile che le discussioni scientifiche non si cangino in questioni personali, e che queste, ove non possano evitarsi, si appoggino a cose rese di pubblica ragione, piuttostochè a lettere confidenziali; nulladimeno giacchè in faccia a questo Istituto fu asserito che io cangiai d'opinione, credo mi sarà permesso di soggiungere le seguenti considerazioni.

Nella Sessione del 17 gennaio io chiesi al dott. Bizio di mostrare che la forza espansiva attribuita alla materia attenuata sia una forza inerente alla materia che si espande, anzichè essere una forza prodotta dall'azione del corpo, su cui nasce tale espansione; sembrandomi che se la materia fosse per sè stessa dotata di forza espansiva, essa si espanderebbe continuamente: queste sono all'incirca le espressioni colle quali, nel Processo Verbale letto a' dì 21 febbraio, fu riportata l'obbiezione da me fatta; dopo questa lettura il mio collega dott. Fusinieri chiese la parola e disse ch' io un tempo ammetteva l'esistenza della forza di espansione, e credette opportuno di leggere un passo di una mia lettera a lui diretta, accusandomi d'essere in contrad-

dizione con me stesso. Rispondo che tanto nella mia lettera del 1836, quanto nell'obbiezione sopraccennata io parlai della forza espansiva; che nella lettera, considerando soltanto i fenomeni, parlai di tal forza come dell' espressione di un fatto; che nella obbiezione chiesi se quella forza fosse inerente alla materia o dipendesse da altre forze; la qual ricerca era tanto più necessaria quanto che il dott. Bizio avea asserito che *l' espansione è realmente l' effetto della ripulsione delle particelle materiali*, ed avea stabilite alcune relazioni tra questa forza espansiva o ripulsiva e la grandezza della molecola: io dunque non sono caduto in alcuna contraddizione. Scrivendo al dott. Fusinieri, mi era permesso parlargli della forza espansiva da lui tanto propugnata; od invece, giacchè io la considerava piuttosto come un fatto che come una causa, non dovevo forse chiamarla *espansione* e non *forza espansiva*? Senza occuparmi a sciogliere questo dubbio osserverò che tutti i fisici parlano di *forza centrifuga*, e tutti sanno che essa non è già una forza particolare, ma soltanto l' effetto dell'inerzia della materia; se dunque si dice forza centrifuga può forse dirsi anche *forza espansiva*, senza nulla decidere sulla vera causa dei fenomeni di espansione.

Si potrà rileggere il citato Processo Verbale, ed aggiungo in nota (1) la copia del paragrafo della mia lettera, ac-

(1) *P. S.* Ho fatto una facilissima sperienza che nella sua grande semplicità è essa pure una conferma degl' interessantissimi fatti da Lei osservati sulla forza espansiva dei corpi. Sopra una lastra di vetro ho posto due goccie, l'una d'acqua, l'altra d'acido solforico, alla distanza di circa $0,^{m}01$; con uno stecchetto le ho fatte avvicinare l' una da una parte, l'altra dall'altra in modo che s' incontrino al mezzo della loro distanza formando due spigoli all' incirca dello stesso angolo; allora si scorge evidentemente che l' acido ha la maggiore forza espan-

ciocchè chi lo desideri faccia gli opportuni confronti ; per me credo non dovermi arrestare più a lungo su questo argomento, e passo ad esporre le obbiezioni che mi sembrano potersi fare alla memoria ultimamente letta dal chiarissimo dott. Bizio. Non credo opportuno di prendere in esame le teorie esposte dal dott. Fusinieri, giacchè esse furono pubblicate da parecchi anni, quindi i Fisici hanno già potuto giudicarle ; pure mi sarà necessario toccare di alcuna di esse, perchè il dott. Bizio le prende per base del suo lavoro. Questa discussione m'offre l'opportunità d'esporre qualche idea intorno ad alcune difficoltà della teoria del calorico menzionate dal medesimo dott. Bizio e gli sarò riconoscente s'egli mi vorrà favorire del suo giudicio. L'onorevolissimo suo carattere mi assicura ch'egli non prenderà in mala parte le mie obbiezioni, e che, s'egli mi onorerà di risposta, adotterà certamente quei modi che non dovrebbero mai mancare alle discussioni scientifiche, e dai quali sarei dolentissimo d'involontariamente discostarmi.

Il chiarissimo dott. Bizio ammette che la materia, od a meglio dire ogni sua molecola, sia dotata di una forza espansiva spontanea inerente alla sua essenza ed indipendente dall'azione degli altri corpi. Questa forza d'espansione convertendosi in forza coercitiva diviene poi la causa della coesione e della formazione delle molecole, sicchè stanno in relazione coll'energia della forza espansiva il peso ed il volume della molecola stessa.

Siccome si legge nella memoria del Bizio che *la densità di una molecola non è semplicemente l'effetto della*

siva, perchè esso entra rapidamente nella goccia d'acqua allargandola nello stesso tempo che in sulle prime molto si abbassa la superficie dell'acido medesimo.

forza coercitiva, che ritorna la materia ripulsiva in concreta, ma c' entra ancora l' elemento dell' attrazione rispettiva delle minutissime particole, così sembrerebbe che egli non s' accordasse col dott. Fusinieri nel credere che la forza d'espansione sia l'unica causa della coesione; ma d'altra parte, secondo il dott. Fusinieri, la forza di attrazione agirebbe miracolosamente se non dipendesse dalle leggi dell' urto dei corpi. Bisognerà che il dott. Bizio o neghi l' esistenza della forza d' attrazione fra le particole componenti ogni singola molecola, o trovi modo d'accordarla colla simultanea esistenza della forza di ripulsione, alla quale egli attribuisce l' *espansione*, l'*assottigliamento*, e *la diradazione della materia*.

Io per me non so concepire come si possa fare un passo nella fisica senza ammettere l' attrazione; limitandomi ai fenomeni coi quali si vorrebbe dimostrare che la materia è per sè stessa provveduta di forza espansiva e che da questa forza tutte le altre provengono, chiederò per qual causa in un liquido al contatto della superficie di un corpo si formino quegli spigoli che sono reputati necessarii allo sviluppo della forza espansiva. Forse si risponderà che quando la goccia del liquido poggia sulla superficie, la gravità stessa produce lo spigolo. Non è poco se nella progettata riforma della fisica si acconsenta d' ammettere la gravità, che pure agisce senza urto; nulladimeno essa tornerà all' uopo insufficiente quando la goccia sia al di sotto della superficie. S' immagini per esempio un filo metallico orizzontale, a cui sia attaccata una gocciolina, qual causa produce gli spigoli, la cui azione spinge, secondo le nuove teorie, la goccia stessa? ed anzi per qual forza la goccia rimane attaccata al filo? perchè prende essa una forma all' incirca sferica? Se una goccia si espande sopra un disco solido non molto gran-

de, per qual ragione l'espansione si arresta alla periferia del disco, anzichè estendersi indefinitamente nello spazio? Il dott. Fusinieri sostiene che i vapori ed i gas si condensano talvolta sulla superficie dei metalli, e colà si espandono in lamine sottili; possibile che anche questa condensazione sia un effetto della forza espansiva e non piuttosto d'una forza attrattiva?

Illustri Fisici ed anzi potremo dire quasi tutti i Fisici credono che l'attrazione sia sufficiente a dar ragione dell'ascesa dei liquidi nei tubi capillari. Per rifiutare tale opinione sarebbe giusto mostrare in quali errori sieno caduti i Laplace, i Poisson ed altri simili matematici, i cui giudicii meritano per certo qualche considerazione. Bisognerebbe d'altra parte dimostrare che i predetti fenomeni, non meno d'altri analoghi, si spiegano benissimo mediante la sola forza espansiva. Si è detto che la forza d'espansione è direttamente comprovata dai fatti, ma forse che l'attrazione delle superficie non è egualmente un fatto? Chi non sa che occorre una forza molto considerabile per istaccare le superficie di due corpi, specialmente se un di essi sia liquido? Come si spiegherebbe questo fenomeno col mezzo della forza d'espansione?

Che se pure fosse dimostrato che l'attrazione non è sufficiente a spiegare i fenomeni dei tubi capillari, ed ancora meno quelli d'espansione, rimarrebbe pur vero (finchè non si neghi la sua esistenza) che tal forza modificherà grandemente gli effetti della forza di ripulsione; perciò la energia di questa non potrà più esser dedotta dai fenomeni d'espansione, e mancheranno di appoggio le relazioni che il dott. Bizio credette stabilire tra questa energia ed il peso od il volume delle molecole.

In una parola noi non potremo esser sicuri dell'esi-

stenza della forza espansiva indipendentemente dall'attrazione dei corpi circostanti, ed ancora meno potremo misurare quella forza, finchè non si trovino dei casi nei quali l'espansione abbia luogo senza bisogno d'alcuna superficie preesistente: il dott. Bizio rispose a questa osservazione che, se nei fenomeni da lui riportati l'espansione si eseguiva sopra una superficie, questa non era necessaria in altri fenomeni analoghi, ed egli accennò le sperienze intorno alle pellicole d'acqua di sapone. Io lo prego pertanto di prendere in matura e diligente considerazione i fenomeni presentati da tali pellicole, e vedere se essi offrono i fondamenti della teoria ch'egli vorrebbe adottare; e sopra tutto se colla forza espansiva si spieghino tutti quei fenomeni. Quando si tocca la superficie dell'acqua di sapone con un anello o con un telaio solido, rimane a questo attaccata una pellicola di liquido; e qui in primo luogo bisognerà spiegare la causa della formazione e sussistenza di tal pellicola. Questa pellicola va costantemente assottigliandosi; pure gli spigoli che dalla periferia si rivolgono al centro dovrebbero ingrossarla. Inoltre, se esistesse una vera forza espansiva, l'azione di questi spigoli dovrebbe, secondo i principii stabiliti dal dott. Fusinieri, produrre una pressione dal centro contro la periferia; sicchè se la periferia, anzichè essere spinta all'infuori, è tirata all'indentro, ciò sarà prova indubitabile che la pellicola, anzichè tendere ad espandersi, tende a ristringersi: dunque appunto dove, avendo isolata la materia attenuata da ogni esteriore azione, si cercava un argomento a sostegno della forza espansiva, se ne troverà uno in favore dell'attrazione molecolare.

Il chiarissimo dott. Bizio ammette che la forza d'espansione si converta per esterni ostacoli in forza coerciti-

va, ed a questa reazione elastica egli attribuisce la formazione delle molecole dei corpi. Ma se tal coesione nasce da una, veramente mirabile, conversione della forza espansiva, essa sarà puramente temporaria; o si toglieranno gli ostacoli e la molecola si espanderà infinitamente, o, se pure possa immaginarsi la continua presenza di esterni ostacoli, la forza espansiva riprenderà in pochi istanti la sua azione e formerà una continua pressione contro ai corpi circostanti. L'idea stessa d'elasticità, cui i chiarissimi signori Fusinieri e Bizio pongono in campo, non può condurre a diversa conclusione. Se in un vaso chiuso venga ad espandersi un gas, che prima era stretto in piccolissimo spazio, esso urterà contro le pareti, e per forza elastica tornerà alcun poco a costiparsi; ma dopo piccole vibrazioni la forza espansiva del gas riprenderà la sua costante azione, e si avrà unicamente una pressione contro l'interna parete del vaso: niuno per certo s'immagina che il gas per la reazione di questa parete possa condensarsi e molto meno convertirsi in un solido. Nello stesso modo, se la forza costituente le molecole prendesse origine dalla forza espansiva convertita in forza coercitiva, essa sarebbe momentanea, ed i corpi potrebbero esistere soltanto nel pieno assoluto premendosi continuamente tra loro.

Credo le precedenti considerazioni sieno sufficienti a persuadere che, quando si voglia rendere probabile la teoria che il dott. Bizio si fa a sviluppare, è mestieri accennare da prima alcuni fatti ed alcuni rigorosi ragionamenti, pei quali rendasi palese che la materia è realmente provveduta d'una forza d'espansione, e che questa convertendosi in senso opposto è causa di coesione; giacchè i fenomeni addotti e le avanzate asserzioni sono all'uopo insufficienti. Il sig. Bizio disse di appoggiarsi ad un lavoro

già da parecchi anni pubblicato dal dott. Fusinieri, ma dee osservarsi che questi pubblicò le sue teorie nel 1821 e nel 1823, e dieci anni più tardi egli stesso ebbe a dichiarare che esse erano rimaste oziose e non curate dai Fisici. Pare che dopo il 1833 quelle teorie non abbiano avuta sorte dissimile, quantunque egli abbia colte molte occasioni per rimetterle sotto gli occhi dei Fisici; e quindi, non essendo mai state adottate, non basta citarle; bisogna riportarne tutta quella parte che è necessaria al proprio lavoro, tanto più che il dott. Bizio non sembra disposto ad ammettere tutte le idee del Fusinieri. Voglia adunque il dottor Bizio esporre dettagliatamente tutti i principii di meccanica molecolare ch' egli vuol prendere a fondamento della sua teoria, ed accompagnarli coi ragionamenti che sono a suo giudicio sufficienti per dimostrarne la verità.

Nulladimeno si conceda che i fatti ed i ragionamenti si accordino a provare che la materia sia per sè stessa dotata di forza espansiva, e che la reazione di tal forza dia origine a ciò che il dott. Bizio chiama molecola. Egli mi vorrà accordare per certo non potersi procedere in una teoria senza prima aver concepite chiare idee e date esatte definizioni degli oggetti che vogliono considerarsi: gli dimando pertanto che cosa egl' intenda per *molecola*. I chimici, che ammettono la divisione limitata e quindi la esistenza degli atomi, si formano una chiara idea dell' atomo di un corpo semplice; e quando dall' aggruppamento degli atomi nascono i corpi composti, quel gruppo, che non può ulteriormente dividersi senza scomporre il corpo, è la sua molecola. Per lo contrario il nostro Autore vuole che la molecola sia dotata di forza espansiva, e indefinitamente si espanda; sicchè essa non ha una forma sua propria, ma può estendersi in una lamina per quanto si vo-

glia grandissima, e questa lamina è infinitamente divisibile, e le infinite particelle nelle quali si può dividere sono ancora materia della stessa specie della massa intera. Come dunque si può definire la molecola? Qual è la distinzione tra massa, molecola e particola ?, o forse non sono questi che tre nomi differenti di una stessa cosa?

Qui cade in acconcio di esaminare la precedente memoria del dott. Bizio, colla quale dimostrando, com'egli disse, la divisibilità degli atomi, stabilì i fondamenti del presente suo lavoro. L'acqua di calce, esposta per qualche tempo all'aria, si copre d'una pellicola di carbonato di calce, e l'acqua sottostante esaminata coi più delicati reagenti non presentò la più leggera traccia di calce: questo è il fenomeno su cui si fondano i ragionamenti del dott. Bizio. Ma i chimici c'insegnano che tutti i loro reagenti hanno una certa limitata sensibilità, oltre la quale non sono attendibili le loro indicazioni negative: così, quando l'acido ossalico si adopera a cercare la presenza della calce, credo che esso non giunga a palesare una quantità di calce minore di $\frac{1}{400000}$ del liquido totale; e questo limite di azione dipende non tanto dalla natura del reagente quanto dall'insufficienza dei nostri sensi per vedere quel lievissimo intorbidamento prodotto da una sì minima quantità di ossalato. Ma supponiamo pure che l'acido ossalico, adoperato dal dott. Bizio, valesse a scoprire un milionesimo o se si voglia un bilionesimo di calce, non per questo potremo mai dichiarare che la calce mancasse interamente, ed in tal guisa è tolto il fondamento a tutte le ulteriori conclusioni. Forse si può avanzarsi di più e dire che se il dott. Bizio non iscoprì la presenza della calce, ciò fu soltanto perchè egli non adoperò quei mezzi più opportuni, che gli erano offerti dalla scienza chimica; ei doveva prendere una grande quantità dell'acqua di cui

si trattava, diligentemente evaporarla, e nei residui avrebbe conosciuta la presenza della calce: e tanto più mi confermo in questa supposizione, quanto che, se pur non vi fosse più traccia di calce libera, vi si troverebbe almeno qualche indizio di carbonato di calce, giacchè questo sale, secondo quanto si legge nella chimica del Berzelius, non è del tutto insolubile.

Pure immaginiamo che si sieno adoperati i più delicati processi chimici, ed ammettiamo eziandio che le negative indicazioni dei medesimi sieno assolute, sicchè sia dimostrato che tutta la calce si fosse combinata coll' acido carbonico dell' aria; e cerchiamo se, per ispiegare questo fenomeno, fosse necessario rovesciare la teoria atomistica. Il gas acido carbonico è, come tutti sanno, avidamente assorbito dall' acqua, sicchè esso può discendere nell' interno di questo liquido e giungere a combinarsi colla calce che colà si trova disciolta: così il fenomeno si spiega senza che sia necessario ammettere che tutta la calce si porti alla superficie del liquido.

Alle precedenti obbiezioni mi rimane da aggiungerne un' altra. Io voglio dunque accordare che tutta la calce sciolta nell' acqua si combini coll' acido dell' aria, e che tal combinazione si effettui soltanto alla superficie del liquido, e chiedo se da ciò possa trarsi un argomento in favore dell' *infinita* divisibilità della calce, o piuttosto a sostegno dell' esistenza degli atomi. Se nella calce si ravvisa un numero limitato di atomi, non è difficile intendere che essi tutti senza eccezione possano successivamente venir portati alla superficie del liquido dal movimento di questo, prodotto da lievi variazioni di temperatura; al contrario, se la calce è divisibile all' infinito, per quanto essa si espanda, e quella parte che viene in contatto dell' aria sia sempre convertita in carbonato, riesce evidente che non mai si giun-

gerà ad esaurirla tutta. Così quell' assoluta mancanza di calce, cui la chimica non mai giungerebbe a dimostrare, sarebbe in ultima analisi contraria alla ipotesi che col suo mezzo voleva sostenersi.

Si vincano pure anche tutte le precedenti difficoltà, si dia una definizione, e si attribuisca una qualche idea alla molecola *infinitamente* divisibile in particole; si renda palese che la sua forza d'espansione si converta in forza coercitiva, e sieno almeno probabili le asserzioni o, se si voglia, le ragioni, colle quali il dott. Bizio stabilisce la relazione tra il peso della molecola e la sua forza espansiva; si accordi pure che la molecola corrisponda con ciò che fu detto equivalente chimico: per apprezzare la verità delle conclusioni stabilite dal dott. Bizio rimarrà sempre da porle in confronto coi fatti. Egli dice che la forza espansiva segue la legge inversa delle masse molecolari e la diretta dei loro volumi: se quest'espressioni si prendessero nel loro proprio significato, ne verrebbe che la forza espansiva dovrebbe essere senza più inversamente proporzionale alla densità dei corpi; bisognerà dunque attribuire ad esse un significato meno preciso, e ritenere che la forza espansiva diminuisca quando cresce la massa o quando cresce la densità della molecola: almeno così mi pare di poter interpretare le parole del dott. Bizio, giacchè in quanto ai ragionamenti a cui egli appoggia tali conclusioni, essi non sono per me molto chiari. Quando la forza espansiva si supponga funzione di due diversi elementi, la massa e la densità della molecola, e quando si lasci indeterminata la natura di tale funzione, è facile che i fatti particolari non isfuggano alla supposta legge. Il dott. Bizio, per dimostrare la legge da lui sostenuta, si fonda sulla supposizione che la forza espansiva sia maggiore nei corpi più combustibi-

li; ma, senza appoggiare cosa dubbiosa a cosa dubbiosa, partiamo immediatamente dai fatti, quali sono riferiti dal dott. Fusinieri (Annali 1833, pag. 35). I corpi semplici, da lui disposti in ordine di decremento della forza d'espansione, sono: Potassio, Fosforo, Solfo, Zinco, Antimonio, Bismuto, Ferro, Rame, Stagno, Piombo, Mercurio, Argento, Oro, Platino, Carbone. Secondo la prima legge trovata dal Bizio, gli equivalenti chimici di questi corpi dovrebbero procedere dal minore al maggiore: i seguenti numeri tratti dalla Chimica del Berzelius, mostrano quante anomalie soffra una tal legge: 490; 196; 201; 403; 806; 1330; 339; 396; 735 ;1294; 1266; 1351; 1243; 1133 e finalmente 76, che per certo non supera i numeri precedenti. Il dott. Bizio giustifica l'anomalia riguardante il potassio, dicendo che se piuttosto grande è la massa della sua molecola, è viceversa molto piccola la sua densità; ma, come potrà giustificare altre anomalie e specialmente quella relativa al carbone, il quale, avendo piccola massa e piccolissima densità, ha nulladimeno, secondo il chiariss. Fusinieri, la minima forza espansiva.

Il dott. Bizio accennò che le scienze fisico-chimiche richieggono una generale riforma, perchè le teorie finora adottate non valgono a spiegare alcuni fenomeni. Non credo che questa sia sufficiente ragione per volerle distruggere; poche dottrine potrebbero sostenere una simile prova. Perchè colle affinità chimiche non si sa spiegare come la presenza d'alcuni corpi sia necessaria a determinare una combinazione in cui essi non entrano, vorremo negare l'esistenza degli atomi? Perchè non sussistono le spiegazioni della combustione, vorremo negare l'esistenza del calorico? Su questo ultimo proposito chiedo mi si permetta di esporre un' idea che da molti anni mi si presentò alla mente

studiando il *Saggio* del Berzelius *sulla teoria delle proporzioni chimiche*. Se io non sono in errore, è soltanto apparente la difficoltà che questo ed altri chimici trovano nello spiegare il calorico sviluppato dalla combustione. Tutto il punto della questione sta in questo, che i calorici specifici dei corpi prodotti dalla combustione non sieno tanto minori dei calorici specifici dei corpi che concorrono a formarla, quanto sarebbe necessario per ispiegare il grande sviluppo di calorico. Così per esempio il gas acido carbonico ha un calorico specifico maggiore anzichè minore di quello dell'ossigeno. — Ma di grazia, che cosa è il calorico specifico ? — Tutti i Fisici che ammettono l'esistenza del calorico mi rispondono chiamarsi calorico specifico la quantità di calorico necessaria per elevare esempligrazia di un grado la temperatura del corpo ; ed è noto che il calorico specifico non rade volte varia da una temperatura ad altra molto discosta : e, perchè il calorico specifico del gas acido carbonico è, alle comuni temperature, maggiore di quello del gas ossigeno, noi ne vorremmo dedurre che la totale quantità di calorico contenuta nel primo corpo sia maggiore di quella contenuta nel secondo, mentre nulla sappiamo intorno a queste totali quantità ? Quali fatti ci autorizzano a supporre questa proporzionalità tra tutto il calorico contenuto ed il calorico specifico corrispondente alla comune temperatura ? E se la combustione mostra anzi un grande sviluppo di calorico, non è cosa naturalissima e ragione vole il supporre che la totale quantità del calorico contenuto nell'ossigeno e nel carbonio sia maggiore di quella contenuta nell'acido carbonico ? si risponderà forse che in tal maniera la spiegazione della combustione non si deduce dalla conoscenza della natura dei corpi, e che invece si vuol adattare questa natura alla necessità di spie-

gare la combustione. Ma forse che noi abbiamo un altro mezzo di conoscere le proprietà dei corpi oltre quello di dedurle dai fenomeni che ad esse ragionevolmente si possono attribuire? Non basta forse che la supposizione di una sì grande quantità di calorico contenuta nell'ossigeno non sia in contraddizione con alcun fatto, e ch'essa sia indicata dalla combustione, per poterla ammettere?

Anche il Berzelius pensò che per ispiegare il fenomeno si potesse attribuire al gas ossigeno una maggiore quantità di calorico latente, ma poi disse che il gas acido carbonico non ne può avere una minore, giacchè il suo volume è uguale a quello del gas ossigeno, e che il carbonio che si dilata dee rendere latente una nuova quantità di calorico. Queste sono gratuite supposizioni: perchè il calorico latente di un gas diminuisce quando esso si condensa, ne dovremo dedurre che tal diminuzione non possa effettuarsi anche quando il gas conserva il suo volume, ma cangia di natura? Forse che gli atomi di carbonio internandosi tra gli atomi del gas ossigeno non possono, dirò così, spremerne una porzione del calorico latente? In una parola parmi potersi sostenere che la spiegazione di tutti i fenomeni, ove si osserva sviluppo od assorbimento di calorico, dipenda dalle totali quantità di questo fluido (cioè latente e libero) contenute nei corpi posti a conflitto; che dalle misure dei calorici specifici poco possa dedursi (atteso le loro variazioni a differenti temperature) sul calorico libero, nulla affatto sul calorico latente dei corpi; che quindi la pretesa insufficienza della teoria a spiegare la combustione sia soltanto apparente; e che su ciò non potrà pronunciarsi alcuna contraria sentenza, finchè non si abbia trovato un qualche mezzo per misurare il calorico latente del gas ossigeno e dei prodotti della combustione.

Per sostenere o combattere l'esistenza del calorico, le ricerche più opportune saranno quelle intorno alle quantità di questo imponderabile, sviluppate ed assorbite nei varii mutamenti fisici o chimici dei corpi: così, per esempio, non è molto che un fisico, il sig. Hess, determinò il calorico che si sviluppa nel miscuglio dell' acqua coll' alcool, e trovò che la quantità totale di tal calorico è sempre la stessa in qualunque modo si faccia il miscuglio; il che è favorevole all' ipotesi dell' esistenza del calorico: se invece si fosse riconosciuto che mescolando quantità date di quei due liquidi si ottiene un differente sviluppo di calorico secondo che il miscuglio si fa rapidamente o lentamente, ciò sarebbe stato un forte argomento contro la materialità del calorico.

Nè a questo proposito voglio dissimulare che gli oppositori dell' esistenza del calorico potrebbero appoggiarsi ad una serie di fenomeni, di cui ignoro se abbiano finora profittato. Mentre in moltissime circostanze si osservano grandi sviluppi di calorico; rari e leggieri sono viceversa gli assorbimenti: quasi tutte le combinazioni generano calore, e nella decomposizione manca il freddo corrispondente: le correnti galvaniche riscaldano senza che si vegga donde venga il calorico, ecc. Non credo per altro che queste obbiezioni sieno senza risposta. Nell' apparato voltaico l' azione chimica sviluppa, oltre l'elettrico, il calorico, nè può far meraviglia che il primo fluido, che nel suo rapidissimo corso porta seco la materia ponderabile, trasporti anche una parte del calorico. In quanto alle decomposizioni, l' assorbimento di calorico, ch'esse dovrebbero produrre, può essere mascherato dallo sviluppo che accompagna la causa producente la decomposizione: così quando un liquido si decompone mediante una corrente e-

lettrica forse, che esso si raffredderebbe se non fosse il riscaldamento dovuto al passaggio dell'elettrico attraverso un imperfetto conduttore. Con questi pochi cenni non intendo d'aver tolte tutte le difficoltà ; credo anzi che questo argomento sarebbe interessante oggetto di studio per chi volesse applicarvisi di proposito col sincero desiderio di scoprire la verità.

Le precedenti considerazioni possono offrire, se mal non mi appongo, la spiegazione d'un fenomeno che, per la sua singolarità quasi paradossale, occupò la sagacia di molti Fisici. Se alcune goccie d'acqua si gettano sopra un corpo molto riscaldato, esse si evaporano con grande rapidità ; ma se il corpo sia arroventato fino all'incandescenza, le goccie balzano su di esso, senza quasi toccarlo, e durano, prima di dissiparsi, un tempo sensibilmente più lungo di quello che occorra quando il corpo è molto meno caldo. Vi sono forti argomenti per credere che nel caso di cui si tratta l'acqua sia non vaporizzata, ma decomposta nei suoi elementi ; ora io ritengo che in questa decomposizione debba rendersi latente quella grandissima quantità di calorico che si sviluppa nella combustione dell'idrogeno, e che perciò la goccia d'acqua, nel mentre che è tenuta lontana dal corpo incandescente mediante lo sviluppo dei gas provenienti dalla decomposizione di una porzione del liquido, sia mantenuta ad una temperatura inferiore all'ebollizione per causa dell'assorbimento di calorico prodotto dalla decomposizione stessa.

Il fenomeno sopraccennato fu spiegato dal dott. Fusinieri nel seguente modo : « Io considero, egli disse, che il » vapore, svolgendosi non per linee divergenti dal centro, » come d'ordinario, nel qual caso una massa piccola resta » prontamente dissipata, ma per direzioni tangenziali, sia

» cagione colle sue pressioni contrarie del moto di rotazio-
» ne ; e considero che, espandendosi lo stesso vapore sulla
» superficie della gocciola, riformandola in parte e pre-
» mendola insieme, sia cagione della sua prolungata con-
» servazione. » — Questa spiegazione, il debbo confessare,
non è per me molto intelligibile.

Si dice che le nuove teorie spiegheranno con tutta facilità il calore che si sviluppa dalla combustione, il riscaldamento prodotto dallo sfregamento, e simili : può essere che ciò sia vero, ma mi pare ancora più sicuro che con esse non si saprà spiegare la comunicazione del calorico per irraggiamento o per contatto. — Secondo il dott. Fusinieri il *calorico latente*, il *calorico libero* (ch' egli chiama *calorico specifico)* ed il suo *calorico nativo* « non sono che simboli indicanti tre forze della materia » colla differenza però « che il calorico latente e
» lo specifico non entrano minimamente a costituire e
» determinare la natura dei corpi, e al contrario il calori-
» co nativo si trova intimamente connesso colle loro qua-
» lità. » — Ma quando avremo inteso come vi possono essere forze connesse alla materia ed altre ad essa estranee; rimarrà ancora un arcano, come avvicinando acqua calda al ghiaccio, la forza della prima, denominata calorico latente, si accresca. La comunicazione non dei movimenti ma delle forze è un' idea del tutto nuova per la fisica.

Se non che qui torna ancora necessario di chiedere se il dott. Bizio accolga o rifiuti le idee del Fusineri, poichè si legge nella sua memoria che in uno spazio assolutamente vuoto la materia « si espanderebbe indefinitamente,
» cioè a dire, fino al limite in che le sue parti riuscireb-
» bero talmente assottigliate da farsi di materia aggregata
» sostanza decisamente ripulsiva, quale si è l' elettrico, il

» calorico, la luce, le cui parti materiali per generale con-
» sentimento continuamente si respingono . . . ». E poco appresso egli soggiunge : « Sinora per altro non abbiamo
» fatti, che ci attestino con sicurezza che la materia ordi-
» naria, portata, stante l'attenuazione, alla condizione espan-
» siva, si risolva permanentemente in materia ripulsiva. »
— Pare adunque evidente che il dott. Bizio creda ancora nell'esistenza del calorico come un corpo *sui generis*, o che tutto al più lo consideri come materia attenuatissima, non mai come una forza connessa alla materia.

Ma lasciando tali questioni, che forse formeranno argomento alle parti successive del lavoro intrapreso dal mio Collega, io credo ch' egli conoscerà esser necessario di non procedere più innanzi senza prima :

Dimostrare, riportando qualche fatto concludente, che la materia ha per sè stessa una forza espansiva spontanea indipendente dall' azione degli altri corpi ;

Indicare quali ostacoli possano impedire l' infinito effetto di questa forza espansiva ;

Rendere, se non probabile, almeno intelligibile come la la forza espansiva per così detta azione elastica divenga forza coercitiva ;

Dare una qualche definizione della molecola ; giacchè, quando si nega l'esistenza degli atomi, essa diviene una parola vuota di senso e si confonde con massa e particella ;

Asserire che la materia è infinitamente divisibile, giacchè se si dice *indefinitamente*, si viene ad accordare l' esistenza degli atomi che vorrebbe negarsi ;

Finalmente rendere più chiare le ragioni con cui egli pretende scoprire alcune relazioni tra il peso ed il

volume delle molecole e le loro forze espansive; indicare gli sperimenti che servono a determinare l'energia di tali forze, e mostrare l'accordo di quelle relazioni.

Forse il dott. Bizio non vorrà nè rispondere a queste obbiezioni, nè continuare nel suo progetto di mutare le scienze fisico-chimiche, sostituendo nuovi principii a quelli finora riconosciuti buoni, ed invece egli vorrà impiegare molto più utilmente l'ingegno distintissimo di cui è fornito, cercando di arricchire le scienze di nuove scoperte. Son certo che s'egli si applicherà di proposito a studiare coll'esperienza i fenomeni di espansione dei liquidi sulla superficie dei corpi, egli giungerà ad accrescere di nuovi fatti questa bella parte di scienza che, da prima abbozzata dal Carradori, fu tanto ampliata dal chiarissimo nostro Collega; e nello stesso tempo egli si convincerà che tali fenomeni, per quanto sieno singolari e degni d'osservazione, sono molto lontani dal presentare nuovi principii alla Fisica ed alla Chimica, e che in queste scienze dovremo ancora per lungo tempo attenerci alle adottate ipotesi.

Il membro effettivo dott. Domenico Nardo legge poscia una *Nota illustrante la famiglia dei pesci Mola, ai quali appartiene l'individuo pescato di recente nell'Adriatico e condotto a Venezia.*

Fin dal 1825 il dott. Nardo avea mostrato la necessità di distinguere il *Tetraodon mola* di Linneo da una specie descritta e figurata, dal Planco e stabilito in conseguenza il genere *mola*, riferendo ad

esso tre specie bene caratterizzate. Questo genere era stato poscia argomento di nuovi studii e di nuove classificazioni per il profess. Ranzani di Bologna, come rilevasi dal di lui lavoro: *Dispositio familiae Molarum in genera et species* (Comment. Acad. Scient. Bonon., tom. III), e per lo stesso dott. Nardo, il quale in una Memoria intitolata *Considerazioni sulla famiglia dei pesci mola e sui caratteri che la distinguono*, letta nella prima Assemblea degli Scienziati Italiani (Ann. delle Scienze del Regno Lomb.-Ven., 1840, bim. III, IV), dimostrò mal fondate le distinzioni di generi e specie dal prof. Ranzani proposte, e sull'appoggio di anatomiche indagini, accennò i veri caratteri per cui i pesci mola vanno distinti, locchè venne adottato dal principe di Canino nel Prodromo del di lui sistema ittiologico.

L'individuo gigantesco, preso nelle nostre spiaggie nel settembre 1841, appartiene alla specie che il dott. Nardo chiama *Mola aspera* e ch'è il vero *Tetraodon mola* di Linneo. Benchè non abbia potuto fare su questo pesce tutte le osservazioni anatomiche che avrebbe desiderato, pure fu dato al dott. Nardo di scorgere tre fatti importanti ch' egli vien descrivendo colla sua nota: 1. non esser il cranio di lui suturato e non potersi quindi riferire alla sotto-classe dei *Pomato branchi*, e doversi almeno introdurre qualche variazione nelle definizioni caratteristiche; 2. non

esser in esso visibili i fori nasali, come avea già notato nella Mola di Planco; 3. non esser esatta l'osservazione di Cuvier che una tale specie abbia gli occhi forniti di una palpebra che non differisce nella struttura cutanea della pelle del restante corpo. Questa non è palpebra propriamente detta, come quella che osservasi in alcune specie di squali, ma una soprabbondanza cutanea che copre la sclerotica, e che può dirigersi in alto ed in basso, di struttura affatto membranosa e ben differente dalla cute che copre il corpo del pesce, la quale è tubercolosa, di particolare conformazione, e di un tipo affatto speciale, come il dott. Nardo ha già dimostrato nel suo lavoro: *Sull'intima struttura della cute de' pesci comparativamente considerata.*

Tali rettificazioni possono servire di complemento alle considerazioni del dott. Nardo sulla famiglia dei pesci mola. Egli poi promette di riferire nuove osservazioni sull'individuo testè pescato, avendo già in suo potere buona parte dello scheletro e le branchie.

A tenore dell'articolo ottavo del regolamento interno il sig. dott. L. P. Fario legge una sua memoria intitolata: *Delle sensazioni e ripetizioni di sensazione del senso visivo considerate relativamente ai morbosi fenomeni del medesimo.*

Scopo dell'autore si è di mostrare come le ma-

lattie del senso visivo furono poco o nulla studiate sotto questo rapporto, e di chiarire in qual modo le sensazioni e le ripetizioni di sensazioni vogliono essere interpretate quando si considerino in relazione alle malattie del senso visivo.

Premesse alcune nozioni fisiologiche, fatta la distinzione di ciò che è senso visivo da ciò che non è se non l'organo impressionabile del senso stesso, definito che cosa debbasi intendere per *sensazione esterna*, che per *interna*, o *ripetizione di sensazione*, avvisa che la più ragionevole ipotesi sia quella che deriva dalla speciale fabbrica degli organi impressionabili e trasmittenti, e dalla rispondente attitudine del centro sensorio tutte le diverse funzioni dei sensi e quindi anche del visivo.

Da tal circostanza dipende l'impossibilità che un senso possa surrogare le sensazioni, o un nervo gli ufficii di un altro; laonde deduce teoricamente: la retina o il nervo ottico dover essere per loro natura insensibili, ma impressionabili solamente dalla luce, e avvalora questa osservazione con esperimenti e fatti pratici proprii e d'altrui. Aggiunge poscia come le simpatie nervose provino che le sensazioni proprie di un senso possono esservi supperite da quelle di un altro; dalla quale falsa ipotesi egli dice derivare l'errore dei fautori del magnetismo animale, che suppongono a torto potere lo scrobicolo del cuore, o la

punta del dito, durante il sonno magnetico, acquistare le proprietà sensorie della retina, o del nervo ottico.

Dopo aver ragionato delle sensazioni, esamina il perchè e il d'onde emergano le *ripetizioni di sensazione*. Da questa ripetizione di sensazione fa dipendere molti fenomeni patologici delle amaurosi finora inesplicati, e che trovano facile spiegazione nelle dottrine dell'autore: esamina quali sieno le cause particolari che producono le ripetizioni di sensazioni di luce, e novera alcuni fatti pratici, che da queste cause ebbero origine, e alcune malattie che, sotto questo aspetto considerate, si condussero non difficilmente a guarigione. Dalle ripetizioni di sensazione di luce viene a dire delle ripetizioni di sensazione dei colori. Accenna come alcune sensazioni abbiano la proprietà di destare nel centro sensorio la ripetizione dei varii colori, esamina l' opinione di Raspail, che ammetteva nell' occhio appositi nervi atti a distinguere i varii colori; opinione che l'autore confessa essere stata per molto tempo anche la sua, ma reca poi in campo alcuni ragionamenti e alcuni fatti pratici e tra gli altri quello di un cieco nato da lui operato di cateratta, per cui conclude che la percezione dei colori non la dobbiamo a nervi speciali, ma alla natura stessa dei raggi luminosi, cioè al differente modo delle loro ondulazioni (ch'egli ammette questa ipotesi) e alla par-

ticolare abitudine del centro perceziente, per cui grado a grado acquista la proprietà di discernere queste minime ondulazioni. A provare la qual cosa cita il caso del cieco nato, da lui operato di cateratta, che non giunse a distinguere i varii colori se non dopo alcuni giorni di ben condotti esperimenti. L' Autore chiude la sua Memoria deducendo dal fatto delle ripetizioni di sensazione dei colori, la spiegazione di alcuni fenomeni patologici proprii delle malattie amaurotiche: fenomeni che fino a qui restavano inesplicati.

Dopo ciò l' Istituto si riduce a trattare di alcuni affari interni, e quindi l' adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 17 APRILE 1842.

Si legge la prima parte degli atti verbali delle adunanze 30 e 31 marzo, ch' è approvata.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto:

1. Dall' I. R. Accademia di Belle Arti in Venezia.

Atti della I. R. Accademia di Belle Arti in Venezia per la distribuzione dei premii negli anni 1840 e 1841. Venezia, in 8.

2. Dall' I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell' Istituto Lombardo e Biblioteca Italiana, fasc. 8.vo. Milano, 1842, in 8.

Il Maresciallo Marmont Duca di Ragusi ha mandato all' Istituto, prima della sua partenza da Venezia,

la Tabella delle sue *Osservazioni igrometriche* da esso fatte nei mesi di febbraio e marzo, in continuazione di quelle comunicate precedentemente. Fece dono pure all'Istituto di un *Termo-igrometro*, costrutto a Vienna da Chr. Eckhart, che serve a fare queste osservazioni. Il Segretario dichiara all'Istituto di aver già scritto una lettera di ringraziamento al sig. Maresciallo per questo suo dono, e per tutte le fatte comunicazioni.

Il membro effettivo dott. Girolamo Venanzio, legge una sua Memoria: *Sull'affetto*.

Dopo una introduzione, in cui discorre della necessità di bene stabilire il significato di alcune parole che offeriscono subbietti importanti, e che non da tutti sono in egual modo intese, fra le quali si novera anche la parola *affetto*, egli divide questa Memoria in due parti; nella prima delle quali egli intende a determinare la natura vera dell'affetto, e nella seconda a descriverne i caratteri, considerandolo però nell' una e nell' altra tanto nelle azioni degli uomini, quanto nelle imitazioni della poesia.

Pertanto nella prima parte viene il dott. Venanzio con una serie di ragionamenti dimostrando non altro essere l'affetto che movimento ed alterazione di animo; questo movimento e questa alterazione provenire da quelle inclinazioni ed avversioni che l'ani-

mo nelle sue percezioni sperimenta; siffatte inclinazioni ed avversioni esser quindi i germi di tutti gli affetti che devono in progresso svilupparsi e consolare o contristare la vita; l' amore essere il fiore dell' affetto, ed all'amore doversi tutti gli affetti richiamare come al gran principio unitore del mondo ed al fondamento dell' ordine universale e d' ogni fisica e morale armonia; ed a ciò appunto aver provveduto la Divina Sapienza col porre nel mondo la bellezza, da cui l'amore procede immediatamente. L' Autore conferma e chiarisce questi suoi pensamenti colla dottrina che intorno all' amore insegnò Dante nella Commedia e nel Convito; passa quindi a dimostrare la potente influenza dell' affetto sulla vita e sulla umanità, e da ciò deduce essere assurdo il ritenere che quella potenza sia stata dal Creatore abbandonata a sè stessa senza legge nè freno, e non posta in accordo coll'ordine generale del mondo. Ond' egli crede non potersi rivocare in dubbio che appunto presidio e regola dell' affetto esser debba la bellezza, come quella ch'è la forma sensibile dell' ordine e la causa efficiente dell'amore, che è poi la prima sostanza come la norma prima dell' affetto. Ciocchè eziandio è comprovato dal fatto che dalla sola bellezza l' uomo tragge la ispirazione di tutte quelle azioni e di tutte quelle imitazioni per le quali acquista lode di virtù e luce di gloria. Condotto da questi ragiona-

menti l'Autore conchiude la prima parte della sua Memoria collo stabilire come canone fondamentale di estetica, che il vero scopo della poesia, colla qual parola egli vuole indicare il complesso delle Lettere e delle Arti Belle, sia quello di fecondar l'animo colle ispirazioni della bellezza, affinchè in esso nascano affetti consentanei all'amore, ed all'ordine universale conformi.

Nella seconda parte l'Autore, come si è detto, imprende a descrivere i caratteri che aver deve l'affetto affinchè corrisponder possa ai fini per i quali fu dal Creatore ordinato; ed afferma ch' esser deve buono, spontaneo, semplice, costante, unitore e sincero.

Il dott. Venanzio soggiunge poscia alcune osservazioni sopra questi caratteri, guardandoli però principalmente nel loro lato estetico, cioè nelle loro relazioni colla Poesia, ovvero colle Lettere e colle Arti.

La bontà dell'affetto consiste nella tendenza di esso al bene, ed il bene è l'ordine da cui dipende la felicità. Ora la bellezza non altro essendo che la forma dell'ordine, ne segue che l'affetto da essa inspirato deve necessariamente tendere al bene.

Ma la efficacia della bellezza è tolta od impedita da infinite cause fisiche, morali e sociali che possono collettivamente chiamarsi principio del male. Avviene quindi una lotta fra i due principii, la quale allora

diviene più grave e pericolosa, quando dopo rivolgimenti guerreschi e politici intendono le nazioni a ricomporsi o restaurarsi. Ed in tali circostanze la Poesia può esercitare un alto e utile magistero adoperandosi a porre negli animi affetti consolati, soavi, pieni di amore e di virtù. Ma se invece la poesia rappresenta delitti, miserie e vergogne, se fa fremere gli animi di orrore, e se fa che perdano il senso della nativa loro dignità, essa tradisce il proprio ufficio e fassi agitatrice anzichè divenire medicatrice. L'Autore procede quindi ad applicare questa dottrina alle principali produzioni della moderna poesia.

L' affetto in secondo luogo esser deve spontaneo, cioè derivato immediatamente dalla bellezza naturale od artifiziale, e non già eccitato con argomenti contrapposti o paragoni, poichè il ragionamento snerva ed intiepidisce l'affetto, come l'affetto turba e confonde il ragionamento ; e la Poesia non è una scienza che si formi di sillogismi e di speculazioni, ma un' arte che chiede imagini, commovimenti, armonie. Nè giova il dire, come alcuni dicono, che la Poesia rappresentando tutte quante sono le miserie umane e le umane brutture dà una grave lezione sulla presente condizione dell' uomo e sulla futura di lui vocazione. Su ciò osserva il dott. Venanzio che una lezione di tal genere dal maggior numero non sarebbe intesa, e che quand' anche lo fosse, siffatta lezione giugnereb-

be troppo tardi per confortar le anime stemperate o contaminate da quelle rappresentazioni, e per riparare al danno delle perniciose impressioni già ricevute; ond'egli conchiude che in fatto di lettere e di arti, non si deve da ciò che si vede o si sente argomentare il bene da farsi, ma che ciò che si vede o si sente deve spingere al bene con impulso immediato.

In terzo luogo l'affetto dev'esser semplice, cioè deve avere unità di sostanza. Poichè gli affetti non hanno in sè stessi una forza che di ciascheduno sia propria, ma sono tutti la stessa forza dell'animo che prende diverse forme e nomi diversi, secondo che diversamente si modifica: onde la moltiplicità degli affetti non importa moltiplicità di forze, che cospirando crescano l'efficacia; ed anzi questa efficacia arriverà al massimo grado quando l'unica forza dell'animo si porterà tutta verso un solo oggetto. Sopra questo principio ritiene l'Autore che sia fondata la regola delle famose unità classiche, le quali non hanno importanza alcuna, se non in quanto contribuiscono all'unità dell'azione da cui l'unità dell'affetto procede. E questa unità è di grandi cose operatrice; e quante vi furono mai azioni generose e gloriose imitazioni, tutte nacquero da un affetto uno e semplice, e quindi forte e sublime.

L'affetto in quarto luogo esser deve costante; e con ciò si vuol dire che le lettere e le arti aver deb-

bono aspetti, fini, modi, influenze congruenti ed uniformi. La qual costanza, s' è in ogni tempo carattere necessario dell' affetto, lo è molto più nel tempo nostro, in cui per le passate vicende insoliti sono i desiderii, e svariatissime le speranze degli uomini; onde si veggono nella Poesia varietà d' ogni genere e sconcezze, capricci e contraddizioni senza numero. In tali circostanze non havvi che l' affetto, ed un affetto buono e costante, che possa richiamare a giuste norme questa sconvolta e sviata poesia: ma perchè l' affetto sia valido a ciò, egli è mestieri che sia radicato nelle condizioni fisiche e morali del nostro paese; e quindi pensa l' Autore che la nostra Poesia non avrà una unità nazionale, un carattere espresso, una dignità propria, in una parola un affetto costante, finch' essa non si riscalderà al nostro sole, non beverà le nostre aure, non vorrà avere altre norme che la propria bellezza, nè destare altro sentimento che l' amore, nè proporsi altro fine che la virtù.

In quinto luogo l' affetto esser deve unitore: deve cioè unire, e porre in accordo la efficacia della poesia colle condizioni morali e sociali della nazione, affinchè la poesia stessa, con quella potenza che le fu data di commuovere gli animi e di correggerli, giovi a togliere i mali ed a provvedere ai bisogni dai quali la società del suo tempo fosse travagliata. E ciò pensa l' Autore che si possa ottenere quando l' affetto u-

nisce tutti gl' impulsi in un impulso solo, tutti gl' intendimenti in un solo intendimento, poichè, per tali forze riunite, si avranno opere belle e concordi, ed eminentemente utili al progresso della civiltà. Il quale progresso non dipende da viste isolate e da sforzi parziali e divisi, ma chiede un egual moto in tutte le parti, una comune tendenza nelle instituzioni, uno stesso scopo negli studii, in una parola un affetto che tutto abbracci ed a tutto si estenda; come facevasi nella Grecia, dove tutte le azioni e tutte le imitazioni, si appuntavano in un solo segno ch'era la bellezza, ed in un solo fine ch'era la conservazione e l' incremento della dignità dell' uomo.

Finalmente la sincerità è l' ultimo carattere che l'Autore chiede che abbia l'affetto. Poichè ella è cosa facile e comune finger l'affetto, e ne proviene l'inganno della mente e la perdità della utilità, che il vero affetto deve produrre. E siffatta finzione nasce: 1. per certi accendimenti di fantasia che mentiscono ogni affetto, come certi irritamenti nervosi mentiscono ogni malattia; 2. per vanità, per la quale alcuni vogliono mostrarsi squisitamente sensitivi a forza di leziosaggini e di smancerie; 3. per amore di sistema, poichè introdotta che siasi una nuova maniera di poesia, importa far conoscere ch' essa è potente a commuovere gli animi. Ma gli affetti da queste tre cause promossi, anzichè una sostanza reale e buo-

na, sono un artifizio, un giuoco, una parodia, una fatuità.

Il dott. Venanzio conchiude il suo lavoro notando i pregi della moderna letteratura, e i difetti dell'antica, ma esortando in pari tempo i suoi concittadini a custodire la gloria ereditata dai maggiori, ed a prestar un culto costante ed appassionato all'immensa bellezza di cui fu la patria nostra dal cielo privilegiata.

Il membro effettivo dott. Nardo legge dopo *Due annotazioni illustranti il Prospetto analitico relativo alla genesi dei mali nervosi, specialmente isterici ed ipocondriaci*, da esso presentato all'I. R. Istituto il 26 decembre 1841, e ciò ad oggetto che non siano interpretati in modo diverso da quel ch'ei pensa, due punti nel prospetto medesimo marcati, cioè la genesi dei temperamenti, e l'azione e reazione reciproca, la relazione dualistica, la rappresentanza, il parallelismo o l'antitesi esistente fra le modalità dei due sistemi fondamentali della fibra organica nervoso e vascolare e gli apparati vitali corrispondenti.

Per quello riguarda i temperamenti, li deduce il dott. Nardo dalla prevalenza e posizione antitesica di uno dei tre apparati vitali gastrico, generativo e cerebrale, locchè è per esso l'unico e vero rappresentante il temperamento fisiologico primitivo, da non confondersi, come si fece finora, coll'accresciuto o per-

turbato esercizio, o maggiore sviluppo di un organico apparato, ch'è conseguenza sovente di condizioni morbose, o per lo meno d'innormalità, che devono solo considerarsi come circostanze modificatrici il modo di manifestarsi del temperamento vitale.

Per il dott. Nardo quindi i temperamenti essenziali sarebbero tre; cioè gastrico, generativo e cerebrale, rappresentanti la prevalenza di uno dei tre apparati vitali soprannomati. Essi però naturalmente si convertono in sei, a causa dello stretto necessario legame fra i tre apparati medesimi esistente, e della serie graduale di loro prevalenza. Si ha quindi temperamento gastrico-generativo, gastrico-cerebrale, generativo-gastrico, generativo-cerebrale, cerebro-generativo, cerebro-gastrico; ben inteso che il terzo apparato che non si nomina è il meno prevalente. La cifra poi rappresentante la prevalenza di uno dei tre apparati nominati, ossia l'esponente di essi, può essere naturale od acquisito mediante le abitudini relative a ciascuno in particolare; e le impronte caratteristiche fisiche, morali ed intellettuali di ciascun temperamento, sì naturale come acquisito, sono assai bene riconoscibili, benchè spesso modificate da circostanze.

Per ciò poi che concerne i due sistemi fondamentali della fibra organica, nervoso e vascolare, mostra il dott. Nardo come possano essi riguardarsi quale una dualità antitesica in causa della loro recipro-

canza di azione e reazione; di cui l'elemento nervoso rappresentante la vita animale o di azione si chiama *dinamia*, cioè *potenza*, *azione* (*forza*, *vitalità*), mentre l'elemento vascolare rappresenta la vita vegetativa o di nutrizione che si chiama *stenia*, cioè *robustezza*, *reazione* (*materia*, *organizzazione*).

Mostrò quindi come dalla concorrenza più o meno prevalente dei due elementi nervoso e vascolare, e delle modalità da essi espresse, cioè rapporto al primo delle modalità *encefalica*, *gangliare*, *e connettente intermedia*, e rapporto al secondo delle modalità *cardiaca*, *linfatica*, *ed intermedia capillare* che parallelizzano o sono in antitesi fra di loro, risultino, mediante il maggiore o minor intervento della matrice comune, costituente neutrale modalità, cioè la base organica cellulare, combinazioni e modificazioni reciproche in proporzioni estremamente variabili, le quali cominciano dal rappresentare tessuti diversi; come tali tessuti, costituendo fra loro delle dualità antitesiche, e combinandosi insieme, diano origine ad organi; come la concorrenza degli organi formi nel modo stesso degli organici apparati; come questi finalmente per le particolari antitesi che rappresentano dieno per risultato i tre apparati vitali gastrico encefalico e genitale, il cui attivo concorso costituisce la vita animale completa.

Dopo alquanti dettagli relativi alla relazione

dualistica esistente fra' tessuti, organi, apparati organici ed apparati vitali, passa a mostrare la differenza delle risultanze quando prevalga l'elemento azione nervosa sulla vascolare, in confronto di quando prevale l'elemento azione vascolare sulla nervosa, ossia della *dinamia* sulla *stenia*, e viceversa. Mostra come dal modo differente ed inconsueto, con cui ciò si eseguisce nei tre apparati vitali accennati, risultino certe modalità innormali nervoso-vascolari o vascolari-nervose, così dette a seconda della prevalenza dell'uno o dell'altro sistema fondamentale; come protraendosi queste innormalità fino ad un dato punto, tanto relativamente al grado come alla forza, determinino certe abitudini, che confinano col limite patologico, e diconsi *predisposizioni alla malattia*; come finalmente sorpassandosi tal limite convertonsi tali predisposizioni in *morbi reali*, che diconsi *dinamici*, se la modalità è nervoso-vascolare, ed *organici* o materiali ossia *stenici*, se la modalità è giunta a farsi vascolare nervosa.

Riservasi il dott. Nardo di dare ulteriori dettagli e rischiarimenti in proposito.

Quindi l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge la seconda parte degli atti verbali delle adunanze 30 e 31 marzo, che sono approvati.

Si annunzia la nomina del M. E. Bizio in Vicesegretario dell'Istituto.

Si comunica una lettera del 7 aprile del membro effettivo dott. Fusinieri con la quale egli accompagna alcune *Riflessioni contro la prima parte della memoria* del dott. Bizio: *Sulla forza di espansione*, ed una lettera 13 aprile del dott. Bizio intorno a questo suo lavoro, e nella quale egli prega che se ne attenda il compimento prima di assoggettarlo al giudizio di alcuna Commissione.

Il Segretario legge un rapporto spedito all'Eccelso Governo: *Sulle benemerenze inverso alle lettere Italiane del defunto membro effettivo Bartolomeo Gamba* in risposta ad analoga ricerca, e questo rapporto resta approvato.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 18 aprile 1842.

Il Segretario legge un breve rapporto sopra i disegni che il sig. cav. Rifaud ha riportato da' suoi viaggi per l'Egitto, la Nubia, ed i circonvicini paesi: si adotta dall'Istituto la seguente conchiusione:

« L'I. R. Istituto manifesta il desiderio che il sig. cav. Rifaud possa ordinare e pubblicare i numerosi materiali concernenti l'Egitto, la Nubia ed i circonvicini paesi, ch' egli ha raccolto nei suoi viaggi, e dichiara che molti rami dello scibile ritrarrebbero notevoli vantaggi da questa pubblicazione. »

Si dichiara che furono finora presentati 28 oggetti al Concorso dell'industria, e per ciascheduno si nomina una Commissione incaricata di esaminarlo.

Dopo ciò si trattano alcuni affari interni, e quindi l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 23 maggio 1842.

Si legge la seconda parte dell'atto verbale dell'adunanza del 17 aprile e l'atto verbale di quella del 18, che sono approvati.

La Presidenza annunzia di aver nominato le Commissioni di esame per 60 oggetti presentati al Concorso d'industria, i quali si fanno conoscere specificatamente all'adunanza coi nomi degli esponenti.

Comincia la lettura dei rapporti delle singole Commissioni destinate all'esame degli oggetti summentovati; e dopo la lettura di cadaun rapporto si fa la votazione per ischede, e queste schede raccolte di volta in volta e trovate esatte nel numero, sono suggellate.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanze dei giorni 24-25 maggio 1842.

In queste adunanze, dopo la consueta approvazione degli atti verbali, si continuarono e si compirono le letture dei rapporti delle Commissioni e le votazioni dell'Istituto sul merito dei singoli oggetti presentati al Concorso d'industria.

Adunanza del giorno 29 maggio 1842.

Si legge la prima parte dell'atto verbale dell'adunanza 19 aprile, ch'è approvata.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto:

1. Dall'I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell'I. R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti e Biblioteca Italiana. Milano 1841, tomo I, in 8.
Lo stesso, fascicolo 9, Milano, 1842.

2. Dal sig. Emmanuele Antonio Cicogna.

Lettera stampata in occasione di nozze intorno alla famiglia veneta patrizia Foscolo. Venezia 1842, in 8, di pag. 30.

3. Dal membro effettivo dott. Ambrogio Fusinieri.

Annali delle scienze del Regno Lombardo-Veneto, settembre ed ottobre 1841, in 4.to.

4. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bollettino delle scienze mediche, il fascicolo di gennaio 1842.

5. Da mons. can. Angelo Bellani.

Dei bachi da seta e dei gelsi, Discorso (continuazione).

6. Dal membro effettivo cav. Pietro Paleocapa.

Sulla bonificazione di Val di Chiana, Relazione (estratta dagli Atti del Veneto Ateneo). Venezia 1842, in 4.to di pag. 28.

7. Dal membro eff. e pens. prof. abate Francesco Zantedeschi.

Lettera al dott. Fusinieri sulla induzione dinamica attraverso involucri e diaframmi di ferro, in 4, di pag. 4.

Sull'induzionometro dinamico differenziale, e reclamo al sig. profess. Augusto de la Rive, in 4.to di pag. 2.

Memoria sopra alcuni fenomeni che presentano i poli di un elettro-motore voltiano ec., Venezia 1842, in 8, di pag. 12.

Articolo sui conduttori bipolari e unipolari termo-elettrici ed esperienze (dal bimestre 1841, Annali di scienze del regno Lombardo Veneto).

Elenco delle sue principali opere scientifiche presentate ad Accademie o pubblicate. Venezia, 1842, in 4.to, di pag. 18.

Il membro effettivo professor Zamboni legge poi uno scritto intitolato: *Esame della memoria del sig. Péclet sullo sviluppo dell'elettricità statica nel contatto dei corpi.*

Egli comincia col far vedere come il Péclet si accordi con tutti gli elettro-chimici nell'ammettere l'azione chimica necessaria allo sviluppo dell'elettricità, qualora però non si tratti dell'effetto elettro-statico; nel qual caso si accorda col Volta, potersi avere la tensione elettrica anche pel semplice contatto fra conduttori secchi, ed eziandio fra secchi ed umidi; colla differenza per altro, come osserva il Zamboni, che il fisico francese la vuol maggiore fra i secchi e gli umidi di quello che non sia dei secchi fra loro, rovesciando in tal maniera l'opinione del Volta, ed asserendo non avere i due metalli nella pila altro ufficio che di semplici conduttori.

Dopo di avere in tal guisa riferiti i pensamenti di Péclet, passa il nostro autore a convalidare con esperienze la maggior efficacia del contatto metallico. Cita una memoria del prof. Belli, il quale avendo po-

sto fra il rame e lo zinco dell'acqua acidula, non ebbe perciò tensione maggiore di quella dei due metalli posti a semplice contatto, e finalmente conchiude esser egli d'avviso che non sia da trascurarsi l'attività degli umidi nelle ordinarie coppie voltiane, come che paragonando gli esperimenti del Péclet con altri non meno importanti, ciascuno debba convincersi della preminenza del contatto sopra l'azione chimica.

Instituisce quindi l'autore tale confronto, servendosi d'un condensatore simile a quello del Péclet, formato cioè di due piattelli di cristallo dorato, con ambedue le superficie inverniciate dalla parte in che debbono combaciare. Prende in esame la prima sperienza del fisico francese, il quale, pigliando con l'una mano un pezzo di zinco, toccava l'oro del piattello superiore, e colle dita dell'altra mano quello dell'inferiore, affermando che la tensione avuta si dovea desumere dalla somma dei contatti dell' umido dell'una mano col zinco, e di quello dell'altra coll'oro del piattello inferiore. Ma qui il Zamboni avendo fatto per modo che l'umido delle dita si trovi fra due sostanze omogenee, ed avendo conseguita la medesima tensione di prima, dimostra non potersi ciò derivare che dal solo contatto metallico, essendo tolta dalle due azioni eguali e contrarie quella qualunque influenza che potesse avere l'umido; facendo inoltre osservare come la diversità degli umidi a contatto dei

metalli non possa cangiare che poco o nulla l'intensità d'azione, che quasi intieramente procede dalla eterogeneità dei secondi.

Vuole appresso il Péclet che mettendo un pezzettino di carta fra lo zinco e l'oro del piattello superiore, la nullità di tensione che ne deriva dipenda da due azioni eguali e contrarie dell'umido, cioè della carta e di quello delle dita sopra lo zinco. Ma per confutare tale opinione basta, dice il Zamboni, quest'altro sperimento, cioè di adoperare un arco di zinco isolato per fare la comunicazione fra i due piattelli, e lasciando la stessa carta sul piattello superiore, fa vedere che la maggiore o minor tensione avuta non dipende che dal tempo impiegato dall'elettricità a passare in un imperfetto conduttore, siccome è la carta, secondo lo stato suo igrometrico. Di più collo stesso arco isolato avendo il Pfaff conseguito un eccitamento elettrico, anche senza l'umido delle dita, e tanto più quanto l'aria era più secca; ed il Marianini avendolo altresì verificato nel vuoto pneumatico secco, siccome tuttavia gli elettro-chimici seguitano a mantenere che v'abbia umidità anche in queste circostanze, il Zamboni osserva che, se il Péclet con tutti i Voltiani affermano che lo zinco è sempre positivo a contatto di qualunque metallo, e negativo invece con qualunque umido, sarebbe troppo evidente che l'umido dell'aria avrebbe dovuto renderlo

negativo e non già positivo, quale fu trovato nello sperimento del Pfaff. Siccome però il De la Rive nega la dirittura di questa illazione, soggiungendo che l'ossidazione rende bensì negativo lo zinco, e che questo stato negativo si partecipa al rame, ma esso zinco conserva la condizione positiva dello stato d'aria che sta a contatto della superficie ossidata, così il Zamboni dimostra sperimentalmente che lo zinco è sempre negativo a contatto dell'umido, e che l'aria non ha influenza alcuna a renderlo positivo; senza che lo zinco trovandosi inoltre a contatto dell'umido e del rame nello stesso tempo, esso ritorna sempre positivo per la maggiore efficacia del suo contatto col rame. A convalidare poi ognora più questa verità l'autore porta la nostra attenzione a quel fatto ch'egli notava vent'anni fa, mercè il quale scopriva che un velo d'umido frapposto a due diversi metalli, benchè non vi sia contatto reale, ciò nulla ostante non impedisce che nasca eccitamento dell'elettrico, d'onde inferisce altro argomento in conferma della sopradetta maggiore efficacia del contatto.

Ora poi il Péclet argomentandosi di dimostrare che, fatta comunicazione fra i due piatti del condensatore con un arco metallico, la tensione dello zinco non arriva che ad un quarto della negativa che lo stesso zinco possiede, qualora si fosse adoperato l'arco umido; il Zamboni con varii argomenti conchiu-

de essere del tutto falsa questa asserzione, anzi il fatto dimostrare precisamente il contrario. Nè di maggior importanza egli trova l'altra opinione dello stesso Péclet, il quale pensa che nella costruzione della pila sieno affatto inutili il rame e lo zinco che ne formano i poli, di tal maniera ch'essendone una di costruita con due coppie voltiane, niente influirebbe il levare lo zinco ed il rame che ne formano i capi, non essendovi, in questo caso, altro elemento attivo che *il zinco*, *l'umido* ed il *rame* che restano. Al contrario una sperienza del Zamboni fa vedere, come in una pila di tal fatta il contatto dei due metalli diversi faccia crescere niente meno che più del doppio la tensione del solo umido coi metalli; onde non conoscendosi il numero di coppie adoperate dal Péclet, queste potranno arrivare a tanto di non permettere di rilevare sensibile differenza per la mancanza delle ultime due. Inammissibile inoltre fu trovata dall'autore la tavola del Péclet sull' attività dei diversi metalli cogli umidi, facendo vedere che le tensioni avute, anzichè essere effetto degli umidi coi diversi metalli, derivano per la massima parte dal contatto di questi metalli coll'oro del condensatore. Tali sperienze adunque raffermano ognora più il Zamboni nell'ammettere la maggior efficacia del contatto, e ciò principalmente dopo il conseguimento di correnti elettriche anche la mercè dei metalli immersi entro liquidi privi

di azione chimica sopra i metalli stessi sottoposti all'esperimento. A questo proposito, soggiunge il De la Rive, non essere ancora provato che, quantunque il ferro, esempligrazia, non si ossidi in una debole soluzione alcalina, non vi abbia perciò alcuna azione chimica del ferro con esso liquido, affermando anche di essere in grado di provare che una qualche azione vi debba essere. Il Zamboni frattanto risponde a ciò col solo principio del Marianini: *esservi cioè alterazione di forza elettro-motrice in qualunque metallo a contatto di un liquido, siavi o no azione chimica;* adducendo inoltre alcune sue proprie sperienze, mercè le quali ebbe corrente elettrica da due lamine di platino affatto omogenee nel senso elettrico, e soltanto disuguali in superficie: nel che parendogli di riconoscere un elemento della sua *pila binaria*, finisce facendo sentire che sarà forse per intrattenersi anche sopra questo fatto in altro tempo.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l' atto verbale dell' adunanza straordinaria 25 maggio, che resta approvato.

Poscia il cav. Santini che presiede a questa adunanza, fa all' I. R. Istituto la seguente proposizione :

« Dovendosi ora procedere alla nomina di un Membro Onorario in sostituzione di S. A. il principe Longino Augusto di Lobkowitz, Presidente dell' I. R. Camera Aulica delle Zecche e Miniere ecc., testè defunto, come l' Istituto si è riservato di fare dietro invito della Presidenza nell' adunanza 18 aprile passato, ho l' onore di proporvi la scelta di S. E. il sig. barone di Kübeck, presidente dell' I. R. Camera Aulica Generale, e dell' I. R. Camera Aulica delle Zecche e Miniere, cavaliere di più ordini e Membro onorario di varie Accademie: e pei riguardi dovuti all'alto suo grado vi propongo di fare questa scelta senza schede e votazioni ».

La proposta del cav. Santini è ammessa per acclamazione.

La Commissione Governativa del Commercio, della Industria ed Economia rurale, trasmette all'Istituto un esemplare del Giornale intitolato: *Lloyd Austriaco*, ed invita i Membri a dettare articoli da inserirsi in esso.

Il Vice-segretario legge l' Estratto dei giudizii pronunciati dall' Istituto sopra gli oggetti presentati al Concorso d' industria, ch' è approvato.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

ADUNANZA SOLENNE DEL GIORNO 30 MAGGIO 1842.

A questa adunanza, ch' è onorata della presenza di S. E. il Card. Patriarca, presiede S. E. il sig. conte Governatore delle Provincie Venete ed intervengono parecchi ragguardevoli personaggi che vi furono invitati. Sono posti in mostra nella sala gli oggetti premiati od ammessi alla esposizione.

Il M. E. e Vice-segretario dott. Bizio diede principio all' adunanza con leggere l' atto verbale dei giudizii pronunciati dall' I. R. Istituto sugli oggetti d' industria presentati al concorso; poscia il M. E. e Segretario Pasini pronunciò un discorso: *Sopra le vicende che hanno subìto le vie commerciali fra l' Asia e l' Europa, e sulla probabilità che per molte ragioni il commercio dell' Europa colle Indie Orientali ripigli ora l' antica via dell' Egitto con vantaggio delle città marittime dell' Adriatico e del Mediterraneo.*

Dopo queste letture il Vice-segretario chiamò ad uno ad uno i premiati a ricevere dalle mani di S. E. il sig. co. Governatore le rispettive medaglie e patenti colle iscrizioni.

La distribuzione venne fatta come segue:

Premii d'Agricoltura e d'Industria aggiudicati dall'I. R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, per la solenne distribuzione del 30 *maggio* 1842 *onomastico di S. M. I. R. A.*

MEDAGLIE D'ORO.

I. ALLA DITTA REALI, BONFIL E COMP., di Venezia, *introduzione ed attivazione delle nuove macchine inglesi, per la fabbricazione dei panni a feltro.*

II. A SEBASTIANO GERLIN, di Venezia, *processi rapidi per la concia delle pelli.*

III. A FEDERICO OEXLE, di Venezia, *introduzione ed attivazione di mulini a cilindri mossi dal vapore.*

IV. A PIETRO BIGAGLIA, di Venezia, *introduzione di un nuovo metodo per la fabbricazione della biacca.*

V. A GIUSEPPE MARIA DUNANT, di Milano, *saponi ed oggetti di profumerie perfezionati.*

MEDAGLIE D' ARGENTO.

I. A LUIGI ROSA, di Venezia, *fabbricazione di confetture migliorata.*

II. A DOMENICO BUSSOLIN, di Venezia, *manifatture di vetro a filigrana.*

III. A Sebastiano Gerlin, di Venezia, *camosciatura e tintura delle pelli per guanti.*

IV. A Lorenzo Chitarin, di Venezia, *ombrelli di seta di forme varie migliorati.*

V. A Giuseppe Ghirardi, di Brescia, *macchina per intarsiare il legname.*

VI. A Giuseppe Pesseg, capo partitore e finatore dell'I. R. Zecca in Venezia, *tromba aspirante pei liquidi corrosivi.*

VII. A Giuseppe Reali, di Venezia, *miglioramento nei meccanismi per la filatura della seta.*

VIII. A Gaetano Negrisolo, di Venezia, domiciliato in Vicenza, *pittura a fuoco sul vetro.*

IX. A Giovanni Lamberti, di Milano, *migliorata fabbricazione di stoffe di seta* (giudizio sospeso per premio maggiore).

X. A Giuseppe Violetto, di Narvesa, *seta ottenuta di grande candidezza.*

XI. Al dott. Luigi Nardo, di Venezia, *mezzo di trasporto pegl' infermi da un letto all'altro.*

XII. A Luigi Foy, di Treviso, *bilancia d' assaggio migliorata.*

XIII. Alla ditta Angelo Berlan, rappresentata dal chimico farmacista Tommaso Fossati di Venezia, *istrumenti chirurgici ed igienici.*

XIV. A Pietro Bigaglia, di Venezia, *avventurina artificiale in masse straordinarie.*

XV. A Giuseppe Reali e Luigi Flory, di Venezia, *introduzione di un nuovo metodo per carbonizzare le ossa.*

XVI. A Domenico Gualtieri, di Venezia, *miglioramenti alle dentature artificiali.*

XVII. Ad Elia Locatelli, di Brescia, *forno economico per la cottura del pane.*

MENZIONI ONOREVOLI.

I. A Jacopo Tommasi, di Venezia, *migliorate manifatture di vetro filato.*

II. Al dott. Tommaso Rima, di Venezia, *siringa a dardo.*

III. A Jacopo Kirchmayr, di Venezia, *stampe litografiche a colori.*

IV. A Giovanni Gabriele Simoni, R. Commissario distrettuale in Badia, *macchina detta il compianatore per appianare le strade e sgombrarle dalle nevi.*

V. A Vincenzo Bianchetti, di Montagnana, *pinzetta vescicale* (giudizio sospeso per premio maggiore).

VI. Al prof. Giuseppe Recalcati, in Venezia, *meccanismo per muovere le barche sopra un canale artificiale.*

VII. A Giulia Gavotti, di Treviso, *quadro ricamato in seta.*

VIII. A Gio. Batt. Pizzolotto, di Biadene, *capanna per la filatura dei bozzoli.*

IX. A Giuseppe Terrenatti, di Venezia, *trapano per forare i denti.*

OGGETTI CUI FU ACCORDATA L'ESPOSIZIONE,

I. Al dott. Benedetto Nappi, dei Fate-bene-fratelli in Milano, *letto pei malati.*

II. Ad Elia Crovato, di Venezia, *intarsiatura di metalli nei pettini di bufalo.*

III. A Francesco Campiotti, di Bergamo, *saponi pellucidi e gelatinosi.*

IV. A Marco Cominazzi, di Gardone nel Bresciano, *miglioramento nella fabbricazione delle canne da archibugio e pistole.*

V. A Luigi Perissinotti, chirurgo di Venezia, *istrumento chirurgico per togliere la deformità del labbro leporino.*

VI. A Giuseppe Guizzetti, di Bassano, *macchina idraulica detta* idrovora.

VII. Ad Angelo Membretti, di Milano, *carta e tele a smeriglio.*

VIII. A Jacopo Falghera, di Cologna, *apparecchio per formare il bosco ai bachi da seta.*

IX. Ad Antonio Camuffo, di Chioggia, *saggi d' intarsiature in legno.*

X. Ad Elia Locatelli, di Brescia, *stabilimento chimico-meccanico per estrarre tutta la fecola dai pomi di terra.*

XI. A Gio. Batt. Traversi, di Padova, *macchinetta per sigillare lettere.*

Adunanza del giorno 26 giugno 1842.

Si legge la prima parte dell' atto verbale della adunanza 29 maggio, ch' è approvata.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto:

1. Dal. sig. co. Gherardo Freschi.

L' Amico del Contadino, foglio settimanale, da lui compilato, N. 1 a 13, aprile, maggio e giugno 1842.

2. Dai sig.ri Gio. Minotto e cav. Gius. Antonelli.

Supplemento al Nuovo Dizionario universale tecnologico, dal fasc. 77 all' 86, e tav. dal fasc. 59 al 63.

3. Dal M. E. prof. ab. Zantedeschi le sue Memorie.

Esperienze sull' origine della elettricità voltiana e

descrizione di un elettromotore, in cui la forza chimico-elettrica è cospirante colla elettromotrice di contatto.

Dell' azione reciproca di due correnti elettriche in un medesimo filo e fili isolati vicinissimi, delle leggi dell' induzione volto-elettrico-dinamica, e della identità fra la virtù induttiva elettro-magnetica e magneto-elettrica (estr. dal bim. VI, 1841, degli Annali delle Scienze del Regno Lomb.-Veneto).

4. Dal dott. Giacinto Namias.

Giornale per servire ai progressi della Patologia e della Terapeutica, fasc. 3 e 4, serie II, marzo ed aprile.

5. Dal M. E. dott. Gio. Domenico Nardo.

Prospetto analitico rischiarante l' etiologia e la diagnostica dei mali nervosi, ecc. Venezia, 1842.

Annotazioni medico-pratiche sulle malattie falsamente credute verminose, sui falsi vermi, e sul modo di conoscerli, Memoria (estr. dagli Atti dell' Ateneo Veneto, 1842).

6. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle Scienze mediche, fasc. di febbraio e marzo, 1842.

Memorie della Società medico-chirurgica di Bologna, fasc. 1. del vol. III, Bologna, 1842.

7. Dal M. E. dott. Ambrogio Fusinieri.

Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto, novembre e dicembre 1841.

8. Dal nobile prof. Giorgio Foscolo.

Principii del calcolo sublime esposti coll'algebra pura, saggio di teoria elementare. Venezia, 1842.

9. Dall'ab. Gius. Valentinelli Vic.-Bibl. della Marciana.

Specimen bibliographicum de Dalmatia et agro Labeatium. Venetiis, 1842.

Della Memoria del prof. Zantedeschi: *Dell'azione reciproca delle correnti elettriche*, si dispensa un esemplare a tutti i Membri presenti.

Il Segretario produce in nome del maresciallo Marmont Duca di Ragusi una *Tabella delle Osservazioni igrometriche* da esso fatte in Firenze nel mese di maggio passato.

Il medesimo sig. Maresciallo ha fatto ristampare in Venezia le Tavole calcolate dal sig. Auguste di Berlino per la riduzione delle osservazioni che si fanno col termo-igrometro, e ne manda in dono all' I. R. Istituto parecchi esemplari i quali saranno distribuiti fra i membri.

Si annunzia il Programma di concorso ad un premio straordinario per l' anno 1843 della *Società*

medico-chirurgica di Bologna, pubblicato il 17 maggio passato.

Si rende conto dei Programmi della *Società di incoraggiamento per le Arti e Mestieri*, fondata recentemente in Milano, dei quali un esemplare fu trasmesso all' Istituto dall' I. R. Governo. L' Istituto trova questa Istituzione commendevolissima, e tale da promuovere efficacemente i progressi dell' industria e dell' Agricoltura nella Lombardia.

Il Vice-presidente cav. Santini, uno degli Assessori della quarta Riunione degli Scienziati italiani da tenersi in Padova nel venturo settembre, comunica all' I. R. Istituto la Circolare d' invito a questa Riunione, ed eccita i Membri suoi colleghi ad intervenirvi.

Il dott. Giacomo Giustinian manda all' I. R. Istituto una *Notizia sopra la coltivazione del gelso chinese* o *morettiano*, ch' egli trovò non riuscir bene in alcune parti della provincia di Padova. I membri effettivi prof. Zendrini e co. Contarini citano altri luoghi di queste Provincie ove il gelso chinese vegeta assai bene e la sua foglia porge ai bachi un eccellente nutrimento.

Il M. E. co. Leonardo Manin Presidente legge una Memoria : ***Sopra alcuni abbagli presi dal Sansovino nella sua Venezia descritta.***

In essa l' Autore fa innanzi tutto alcune riflessioni sulle cause per le quali addiviene talvolta che la storia è men fedele e veritiera. Quindi espone il suo divisamento di parlare degli errori che furono commessi dal Sansovino nella *Venezia descritta*, ch' è un' opera in cui si narrano avvenimenti e vite ed ogni maniera di fasti, e si descrivono chiese e fabbriche pubbliche e private, e si tratta di leggi e di ordini, di costumi antichi e moderni e di altre memorabili cose; dei quali errori si avvidero già in addietro e l'Agostini e il Foscarini e lo Zeno e recentemente il Cicogna. Del Sansovino ne dice l' Autore che nacque in Firenze e fu uomo istrutto nella giurisprudenza e nella letteratura e molti scritti raccolse e pubblicò molte opere.

Dopo di ciò procede il co. Manin a trattare di due abbagli che trovò nella *Venezia descritta*. Il primo dei quali si è di aver affermato che i padri nostri un abito prendessero conforme alla loro gravità per mostrar modestia e meritar rispetto, e quindi vestissero la toga. L'A. invece, con buone ragioni e coll'appoggio di altri Veneti Scrittori, sostiene che gli antichi Viniziani « ricevettero quest'abito nei tempi della Romana signoria insieme colle leggi e cogli usi di Roma. »

L' altro abbaglio, ben più grave ed importante, in ciò consiste che il Sansovino fra Pietro Candiano I nell'anno 887 e Pietro Tribuno nell' 888, introduce un altro Doge ch' egli chiama Domenico Tribuno e di cui non havvi traccia o memoria alcuna nei pubblici Atti, la quale introduzione, se reggesse, altererebbe la serie dei Dogi e sconvolgerebbe tutte le epoche della nostra istoria. Il Sansovino fu indotto a noverare questo nuovo Doge dall'averne trovato menzione in due privilegi anticamente dalla Repubblica conceduti alla città di Chioggia. Ora l' A. dimostra quanto sia incerta ed oscura la testimonianza di tali documenti, come l' autorità loro sia indebolita dalle osservazioni che fa sopra di essi il Canonico Vianelli nelle sue Serie dei Vescovi di Chioggia e di Malamocco e come ne facciano vieppiù dubitare gli argomenti che si traggono da un Codice della Biblioteca del Seminario, la quale sembra formar parte dell' antichissima Cronaca Altinate. Da tuttociò il co. Manin è indotto a conchiudere « doversi tener per favola la esistenza momentanea di un nostro Doge non ricordato da altri, e doversi andar lenti e cauti assai nel prestar fede a ciò che si dice nella *Venezia descritta* del Sansovino. »

Dopo ciò l' Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge la seconda parte dell' atto verbale della adunanza del 29 maggio, ch' è approvata.

Si legge un dispaccio dell' I. R. Governo con cui si conferma la nomina a Membro onorario dell' Istituto di S. E. il barone di Kübeck.

Il sig. caval. J. Rifaud, con lettera 14 giugno, chiede all' I. R. Istituto una copia per esteso del Rapporto, che fu letto il 18 aprile, sopra le Raccolte di disegni ch' egli ha riportato dall'Egitto e dalla Nubia, del qual Rapporto gli furono comunicate dalla Segreteria le sole conclusioni: l' I. R. Istituto acconsente che sia rilasciata questa copia al sig. cav. Rifaud, e determina che il Rapporto debba essere sottoscritto da quattro almeno dei Membri che avevano preso in esame questi disegni.

Si delibera sulla risposta da darsi all' I. R. Governo intorno ad una istanza prodotta dai superstiti Membri dell' Accademia Olimpica di Vicenza per essere autorizzati a riprendere le loro adunanze; si trattano altri affari interni, e quindi l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 27 giugno 1842.

Il membro effettivo Vice-segretario dott. Bizio continua la lettura delle sue *Ricerche intorno alle molecole de' corpi ed alle loro affinità dipendenti dalla forza ripulsiva alle medesime inerente*, e precisamente del paragrafo intitolato : *l' azione chimica de' corpi è tanto più energica quanto è più grande la loro forza ripulsiva.*

Reca innanzi tutto l' osservazione del Liebig che i corpi, le cui molecole sono le meno complesse, hanno una tendenza alla chimica combinazione incomparabilmente maggiore di quelli, le cui molecole hanno una complessità notevole, e qui il Liebig paragona l' acido ossalico all' acido stearico, facendo vedere come il primo eserciti un'azione chimica molto energica, e debolissima il secondo. Ora siccome precedentemente si era veduto che la forza ripulsiva de' corpi era più grande dove le masse moleco-

lari erano più piccole, così si fa anche osservare ch'è più grande l'azione chimica dove è più piccola la massa molecolare. In fatti dove la molecola dell'acido ossalico ha pel numero esprimente il suo peso relativo 452,875, quella dell'acido stearico, che ha debolissima azione chimica, pesa 6699,500; ed appresso fa anche vedere come un tal fatto abbracci tutti i corpi inorganici, recando ad esempio l' idrogeno, l' ossigeno, il fosforo, il potassio, il sodio e via discorrendo, i quali furono comparati al mercurio, all' argento, al platino, ecc., che essendo costituiti di molecole, la cui massa è notabile, hanno fievole l' azione chimica, o sia la tendenza alle combinazioni.

Viene quindi l' altro paragrafo diretto a dimostrare che *la forza ripulsiva precorre l' azione chimica*, e qui, dopo aver riferite le parole stesse del Fusinieri e le sue deduzioni conseguenti ai fatti, reca alcuni esempi di chimica azione, in cui si vede andare innanzi costantemente all' azione chimica la forza ripulsiva attenuante la materia; e tra questi esempi adduce quello portato dal Berzelius del potassio, che si espande sopra il mercurio, scacciando l' acqua per ampio tratto senza appropriarsi per allora l' ossigeno; il che avviene dopo l' espansione ed ognora al perimetro della stessa, procedendo alla volta del globetto.

Seguita poscia la lettura del successivo paragrafo, nel quale tratta di *qual maniera la forza ripulsi-*

va influisca nelle chimiche combinazioni, e quivi dopo di aver ricordato tutti que'fatti moltiplici in cui ha luogo la naturale attenuazione della materia, ci assicura dello svolgimento di molecole elastiche da molte sostanze alla temperatura ordinaria. Novera poscia parecchi fatti comprovanti la risoluzione in molecole parimenti elastiche di molti corpi creduti assolutamente fissi, tra' quali il carbone, dichiarito dal Leplay e dal Laurent, in virtù de'risultamenti delle proprie esperienze, tanto volatile quanto l'arsenico, l'acido arsenioso, la canfora e via discorrendo.

Stabilito così che da' corpi ridotti a tenuità di massa, sotto l' influenza di temperature differenti, si spiccano ognora molecole in condizione elastica, fa quindi vedere come dagli urti delle molecole eterogenee abbiano origine le combinazioni, anche nel caso che un elemento torni scacciato da una preesistente combinazione. Dic' egli, esempligrazia, che due molecole eterogenee per combinarsi si devono necessariamente correre incontro, che nell' atto in cui s'incontrano segue l' urto, e secondo la legge de' corpi elastici, le due molecole urtandosi si schiacciano, e schiacciandosi siccome allora si accostano grandemente i centri attrattivi, così prevale l' attrazione, le due molecole si congiungono, ed originano la molecola composta.

Siccome poi il Fusinieri vede nella forza ripul-

siva il principio comune delle due opposte elettricità, scende poscia a inferire la concordanza tra la nuova maniera di vedere l'atto delle chimiche combinazioni e *la neutralizzazione delle due opposte elettricità*, ritenuta dall' illustre Berzelius, perchè infatti sostituendo alla neutralizzazione delle due opposte elettricità lo spegnimento del moto nelle due molecole, che si corrono incontro, v' ha una perfetta coincidenza nelle idee, che dinotano il fatto; e dovrebbe anche esservi identità di cosa quando fosse vero che le molecole in condizione ripulsiva vestano anche gli attributi delle due opposte elettricità.

Accenna finalmente l'evidente conseguenza che dal detto innanzi deriva circa le chimiche decomposizioni operate dalla elettricità, dal calorico e dalla luce. Se facciamo, egli dice, che questi fluidi imponderabili, che sono materia in istato ripulsivo, dirigano i loro urti sopra una molecola composta, tanto vi parteciperanno di moto che, allontanati i centri attrattivi, si svilupperà nelle due molecole componenti la forza di restituzione, e con una velocità eguale a quella con cui prima urtando si unirono, di tal maniera disgiunte si muoveranno in direzioni contrarie, onde conclude che nell'atto delle combinazioni chimiche vi hanno costantemente due correnti di molecole elastiche che più o meno energicamente si corrono incontro, o vero che si attraggono, mentre nelle decomposizioni so-

novi due opposte correnti di molecole parimenti elastiche, che vanno in direzioni opposte, ovvero che si respingono.

Poscia il membro effettivo prof. Zantedeschi fa la seguente comunicazione verbale: *Dell' influenza de' raggi solari, rifratti da vetri colorati, sullo sviluppo delle piante e germogliamento de' semi.* Dopo avere esposti i risultamenti di Hunt, di Poggioli, di Carradori e di Senebier, egli si fece a dire delle proprie esperienze istituite sopra individui e semi dell'*impatiens balsamina*, nelle quali cercò colla massima diligenza che tutte le circostanze intrinseche ed estrinseche fossero eguali. Esse furono continuate per l'intervallo di nove giorni, cioè dalle 5 ant. del giorno 18 alle 8 pom. del giorno 26 giugno 1842, con vetri aranciato, giallo, verde, bleu, violetto carico e violetto chiaro.

In ordine allo sviluppo delle piante notò:

1. Che le piante, che a preferenza d'ogni altra allungarono il loro gambo, furono quelle ch' erano esposte al raggio bleu.

2. Che le piante, che sensibilmente non allungarono il loro gambo, furono quelle immerse nel raggio verde.

3. Che le piante più snervate e floscie furono quelle esposte al raggio verde; quindi quelle del tur-

chino, aranciato e giallo; che nell'ottavo giorno quelle esposte al verde perirono. La malattia era al colletto e nelle radici.

4. Che le piante quasi in istato naturale rispetto al vigore ed al nerbo nel gambo e nelle foglie, furono quelle esposte al raggio violetto; ma che i rudimenti de' fiori perirono.

5. Che le foglie delle piante nel violetto e verde acquistarono un verde più cupo di quello ch' ebbero le piante all'aria libera, e che le foglie di tutte le altre piante acquistarono una tinta più o meno giallognola.

6. Che le piante esposte al verde, bleu e violetto e nel cancello senza vetro si piegarono colle loro cime verso la luce; e che per converso quelle esposte all'aranciato ed al giallo si mantennero diritte.

In ordine alla germogliazione dei semi osservò:

1. Che nel secondo giorno si svilupparono i semi esposti al raggio verde.

2. Che nel terzo giorno si svilupparono i semi esposti al raggio violetto.

3. Che nel quarto giorno se ne svilupparono nel giallo ed aranciato.

4. Che nel quinto giorno ne germogliarono nel turchino.

5. Che nel sesto giorno perirono quelle pianticine, che nel quarto giorno si svilupparono nel raggio giallo.

6. Che nel settimo giorno nel giallo si svilupparono due nuovi semi.

7. Che l' allungamento degli steli delle nuove pianticine fu decrescente nell' ordine che segue: verde, aranciato, violetto-carico, violetto-chiaro e bleu.

8. Che le foglioline seminali nel verde e violetto dispiegarono un verde assai cupo che non ebbero quelle all'aria libera; che le foglioline seminali dell'altra pianticina furono di un colorito verde-giallognolo, mentre il gambo in tutte fu bianchissimo e trasparente, ad eccezione di alcuni nel verde ch'erano rossicci.

Conchiuse osservando l' Autore che susseguenti esperienze dimostreranno la generalità di questi fatti, o comproveranno che non furono che casi particolari delle speciali condizioni degl'individui che furono esposti agli esperimenti. L'I. R. Istituto conforta l' Autore a procedere innanzi in queste ricerche, che gli parvero interessanti.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

———

Adunanza del giorno 17 luglio 1842.

Si legge la prima parte dell'atto verbale dell'adunanza 26 giugno, ch' è approvata.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto:

1. Dall' I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell' Istituto e Biblioteca Italiana, fasc. 10.

2. Dal sig. co. Gherardo Freschi.

L' Amico del contadino, Giornale, num. 14 a 16, luglio, 1844.

3. Dal signor Giuseppe Bernardoni.

Lettera di Gius. Bernardoni all'ab. dott. Pietro Zambelli sopra varie lezioni tratte dal testo della Divina Commedia. Milano, 1842.

4. Dal M. E. prof. Francesco Zantedeschi.

Relazione dei principali fenomeni osservati in Venezia nell' Ecclisse solare 8 *luglio* 1842, *dell' ab. prof. Francesco Zantedeschi.* Venezia, 1842, in 8.vo.

La Società medico-chirurgica di Torino partecipa con lettera 1 aprile passato la sua istituzione, e compiega una copia del proprio Regolamento.

La ditta tipografica Gio. Cecchini e Comp. domanda di poter depositare presso l' Istituto alcuni saggi di vignette o *clichés* in rame, eseguite secondo un metodo particolare pel quale essa ditta si riserva di concorrere nel 1844 ai premj d' Industria. L' I. R. Istituto accetta il deposito.

Il sig. Maresciallo Marmont Duca di Ragusi avverte che manderà in dono all' Istituto una pila costrutta secondo il nuovo metodo di Croper, analoga cioè alle pile del sig. Grave, composta di zinco e platino, ma nella quale al platino viene sostituito un cilindro di carbone. Il sig. Maresciallo si riserva di poter fare, venendo in Venezia, alcune sperienze con questa pila.

Il membro effettivo co. Contarini legge poscia

una Memoria: *Sopra la varia configurazione dell'aspera-arteria o trachea arteria degli uccelli*, nella quale dopo di aver toccato brevemente alcune speciali prerogative degli uccelli, come la lor leggerezza a cagione dell'aria che intimamente ne penetra ogni lor parte, la stupenda varietà del canto secondo la diversità della specie, la forza sua, il tempo in che principalmente si ode, e in che maniera si formi, passa a descriverci la struttura fisica dell'aspera-arteria, della glottide e della laringe, la quale ne' maschi è coperta da membrane elastiche e sonore, osservando inoltre che i muscoli nella trachea hanno quella robustezza, serviente alla forza della voce, che hanno i muscoli pettorali rispetto all'efficacia del volo, onde gli uccelli intraprendono que' loro viaggi sterminati.

Osserva poscia l'Autore che negli uccelli, comechè paia a prima giunta che la trachea non diversifichi gran fatto nelle specie diverse, tuttavia un' attenta indagine ne fa rilevare notabili differenze, e quivi piglia a descriverle partitamente, considerando in prima il diametro, che dove è uguale in tutta la lunghezza della glottide alla laringe, dove si differenzia per alcun tratto, e dove si va pianamente restringendo dalla glottide alla laringe.

Quindi ne descrive la forma che può essere cilindrica, schiacciata o compressa, notando anche in questa le diverse modificazioni che gli venne fatto d' incontrare.

Nella trachea degli uccelli sonovi ancora delle curiose dilatazioni e ristringimenti nelle diverse sue parti, che l'Autore specificatamente descrive, come è descritta minutamente la specialità degli anelli onde la trachea si compone nelle diverse specie, e ciò per rispetto al numero, alla grandezza, alla forma e alla consistenza, sicchè da una flessibile membrana cartilaginosa, e qualche volta floscia, onde sono formati, pervengono non di rado ad una consistenza pressochè ossea. Nota appresso le circonvoluzioni che si riscontrano in alcune specie, e così anche il colore diverso; ed avendo così terminato di parlare della trachea in genere, viene a discorrere della laringe, toccando ivi pure tutti i particolari che differenziano quest'organo nelle specie diverse. Poscia favella dei bronchi, che sono due canaletti, uno posto a destra e l'altro a sinistra della laringe, ch'entrano e vanno a perdersi nella testura dei polmoni; e quivi pure, dopo di avere indicata la maniera, onde si attaccano all'organo dianzi detto, ne accenna tutte le prerogative e diversità di forma, di consistenza, nonchè altri particolari, come fece più sopra, trattando della laringe; e quindi chiude il suo lavoro facendo prevedere come seguitando tale studio possa avvenire che dalla precisa cognizione della varia forma e modificazioni delle parti della aspera-arteria si pervenga a render ragione delle maniere differenti di voce negli uccelli.

Il Vice-presidente cav. Santini legge poi la seguente:

Relazione dell'osservazione dell' Ecclisse totale avvenuta alla mattina 8 *luglio* 1842.

Erano state prese le disposizioni convenienti, per osservare un fenomeno sì magnifico e raro, nella sala superiore dell' Osservatorio di Padova, ove erano stati disposti molti cannocchiali per comodo dei sig. professori della Università, studenti e distinti personaggi che concorsero in gran numero alla osservazione.

Esporremo in fine il tempo notato dei diversi contatti; intanto faremo parola di quanto partitamente si potè osservare intorno alla parte fisica durante il fenomeno.

Il cielo alla mattina non era ben chiaro, ma ingombro da vapori costituenti un velo, che lasciava travedere il disco solare per modo che potevasi fissare nel sole ad occhio nudo. Questo velo si attenuò a segno che si potè ben tosto osservare il sole con i cannocchiali muniti dei consueti elioscopii.

Si unirono meco alle osservazioni il sig. dott. Carlo Conti professore di Meccanica nella R. Università, e già mio collega nell'osservatorio, il sig. cav. capitano Biela comandante la Piazza di Rovigo, ed il sig. dott. Pietropoli, aggiunto provvisorio dell'osservatorio, che con ardore coltiva la scienza astronomica.

Il sig. cav. Biela si proponeva di osservare tuttociò che potevasi presentare di rimarchevole nella parte fisica, ed a tale oggetto ei si ritirò solo nella piccola camera rotonda della macchina parallattica, situata nell'ultima sommità del-

l'osservatorio, affinchè la sua attenzione non venisse distratta dal numeroso concorso degli astanti. Gli altri tutti osservavano nella sala sopra nominata, ripiena di studenti e di altri distinti personaggi della città. Terminata la ecclisse, ciascheduno si ritirò a descrivere ciò che di particolare aveva notato e rimarcato; e sono appunto queste note originali, che mi faccio pregio di riferire e comunicare a nome comune, perchè possano venire confrontate con quanto sarà stato da altri osservato negli altri stabilimenti astronomici.

Comincierò dal riferire le mie peculiari osservazioni.

1. Sul principio nulla si rimarcò di particolare; seguì il contatto nelle vie ordinarie; si cominciò cioè a rimarcare un piccolo cambiamento ed una specie di piccola ondulazione nel lembo solare, mentre l'orologio segnava 17^h $31'$ $50''$, che fece sospettare il primo contatto; ed a 17^h $32'$ $14''$ già distinguevasi apertamente un piccolo segmento oscurato.

2. Nato il contatto, osservai attentamente per tutto il tempo dell' ecclisse il contorno lunare, nè vi ho potuto scorgere alcun che di particolare, tranne alcune tenui irregolarità dipendenti dalle montagne lunari. Le corna si mantennero sempre acute e precise; nè potei riscontrarvi alcun rigonfiamento o torsione. Io osservava con un cannocchiale di Fraunhofer di 4 piedi, avente un elioscopio verde-giallo ed un oculare preciso che ingrandisce 80 volte (dietro le misure prese con un dinamometro di Ramsden). Nessuna traccia di luce potei rimarcare sul globo lunare o intorno ad esso.

3. Quando l'ecclisse si avvicinò ad esser totale, rimarcai che spariva il lembo solare, formando verso le acutissime corna delle dentellature, o punti staccati luminosi; ma ove la falce era ancora sensibile non potei vedere le linee nere congiungenti il lembo lunare col lembo solare, che si pre-

sentarono a Bailly nell' osservare l' ecclisse annulare del 5 maggio 1836. (*Società astron.* vol. X).

4. Scomparso il sole, si presentò un magnifico spettacolo, che non si potrebbe adequatamente descrivere. La luce, già in precedenza pallida e tetra, che diffondevasi sugli oggetti lontani, si fece più cupa e tragica, nè poteva l'animo difendersi da un certo interno sentimento misto di sorpresa e di raccapriccio. La oscurità però non fu molto forte; vedevansi gli oggetti e le persone circostanti molto bene; si sarebbe potuto (con qualche difficoltà però) leggere, più facilmente scrivere in una carta (1). Ma altri fenomeni bene

(1) Ad esprimere in qualche modo il senso generale che produsse il fenomeno nella moltitudine dei nostri giovani, fra la quale la istruzione elementare è molto diffusa per le provide cure del Governo e per il gran numero di giornali di ogni genere che circolano nella società, può valere il fatto seguente. Era la nostra gran piazza, appellata *Prato della Valle*, ingombra di spettatori di ogni genere e di ogni ceto accorsivi per contemplare il raro fenomeno, già in antecedenza annunziato e descritto con tutti i particolari che potevano somministrare la storia ed i calcoli astronomici nei nostri fogli periodici sì letterarii che politici. All'avvicinarsi della totale oscurità, un cupo mormorio appalesò l'ansia e sorpresa generale, cui tenne dietro il silenzio e l'attenzione alla scomparsa dell' ultimo raggio solare. Ma ben tosto dopo 1′ 25″ circa, irrompendo di nuovo con vivissima luce il primo raggio, ritornò la gioia universale che si manifestò con applausi ed allegre acclamazioni. Questo fatto semplice in sè, può in qualche modo scusare la sorpresa e lo spavento, da cui leggiamo nelle Storie essere state comprese all' occasione di simili fenomeni intere popolazioni che versavano nell'infanzia della civiltà, o vivevano nello stato di barbarie. Fu notato che le rondini in gran numero e disordinatamente volavano al mancar della luce; che all'avvicinarsi della totale oscurazione si sollevavano ad altezze sempre maggiori, tendendo a riunirsi, quasi andassero in traccia di quella luce che fuggiva loro davanti. Negli animali domestici non apparvero segni costanti; notò il nostro ingegnere Japelli che gli animali bovini rilasciati al pascolo, continuavano con indifferenza a pascolare. Fra le galline e gli uccelli addomesticati alcuni ammutolirono accovacciandosi al nido, altri si posero più gagliardamente a cantare.

Un'altra importante osservazione in questo genere io la devo all'ami-

più importanti vennero a distrarre la mia attenzione, e non mi permisero di osservare se fossero visibili Marte e le più brillanti stelle che a quel momento erano sopra l'orizzonte. In seguito appresi che molti circostanti avevano rimarcato durante l'oscurità alcune stelle, le quali dietro le loro indicazioni io giudicai che fossero Marte e la Capra. Pertanto levato prestamente l'elioscopio, apparvero verso il lembo superiore della luna procedendo alla plaga di mezzodì due piramidi altissime e ben marcate di fuoco, la prima delle quali distava dal punto più sublime per circa 20°, l'altra forse 40° presi a stima intorno all'oscuro lembo lunare. Queste si presentavano come irregolari colonne di fuoco, on-

cizia del sig.r Francesco Peluti I. R. ingegnere dell'Ufficio del Censo in Venezia, il quale era stato da me pregato ad osservare quale impressione avrebbe fatto la mancanza della luce negli animali rilasciati precedentemente al pascolo nell'aperta campagna. Ei rispose gentilmente all'invito trasferendosi alla sua villeggiatura di Bissuola presso Mestre ove fece rilasciare alla rinfusa nelle sue praterie n. 78 quadrupedi di vario genere, cioè vacche n. 40, manzette n. 7, vitelli n. 3, pecore n. 10, agnelli n. 8, cani n. 3, cavalli n. 7. La oscurità totale durò in detto luogo secondo la osservazione del sig. Peluti 48''. Gli animali non diedero segni rimarchevoli nel corso di essa. Solo una manzetta diede un lungo muggito, ed un cane trovandosi lontano dal suo padrone, ne andò in traccia e ritirossi presso di lui. Questi animali erano tenuti di mira dal sig. Peluti, da 20 villici di varia età e da un pittore il quale doveva ritrarre la magica scena che sarebbesi presentata nel momento della totale oscurazione. Ma fu sì breve la durata del fenomeno, e con tanta celerità cambiava l'aspetto della natura al variare la intensità della luce e dei colori, che non potè riuscire nel suo divisamento. Alcune nuvole sparse a destra ed a sinistra del sole gettavano sui circostanti oggetti ombre colorate e variabili, ed aumentavano la difficoltà dell'opera. Fu sensibile la variazione della temperatura: e questa più alle persone che al termometro (il quale discese di circa 2°.) Le passere sul tetto della casa cessarono dal loro cicalio. Le rondini aventi sette nidi sotto il portico si ritirarono al nido, e vi rimasero fino al ritorno della luce solare. La oscurità poi non fu molto forte, permettendo di leggere anche i più minuti caratteri.

deggianti, a larga base, che sembravano sorgere dal di dietro del globo lunare. Il colore ne era porporino-violaceo; rassomigliavano in qualche modo a quelle colonne di fuoco, che in tempo di notte si sollevano nelle nostre pianure sul lontano confine dell'orizzonte per l'eventuale incendio di una capanna ricoperta di paglia, legname o canna. Furono vedute da tutti quelli, che in buon numero osservavano il sole coi cannocchiali; alcuni asserirono averle rimarcate ad occhio nudo. Mancava il tempo per poterne coi micrometri misurare l'altezza; per quanto io posso richiamarmi alla memoria, la più alta occupava nel campo visibile del cannocchiale uno spazio apparente uguale a quello che da una stella equatoriale viene percorso nel tempo di 5″ in 6″, laonde la sua altezza apparente sorpassava un minuto di arco; la minore era circa la metà. Appartenevano esse al globo lunare od al globo solare? Merita la questione di essere discussa col concorso di quanto sarà stato osservato ove l'ecclisse era centrale. Intanto dirò che al senso si presentavano come sorgessero dal di dietro del globo lunare. Sebbene io sia alieno dallo stabilire congetture di sorta alcuna, le quali potrebbero essere agevolmente contraddette dal complesso delle altrui osservazioni, pure credo conveniente riferire un'altra circostanza, che potrebbe agevolare la via alla spiegazione di un fenomeno sì curioso e forse nuovo. Il sole in questo giorno non presentava nella sua superficie visibile ammassi di macchie rimarchevoli coi cannocchiali, ma nei giorni precedenti erasene mostrata una grande ed estesa catena, la quale io rimarcai nel passaggio al meridiano del giorno 5 essere prossima al tramonto dalla parte di ponente. Disgraziatamente non ne ho determinata la posizione sul disco solare; ma richiamandola alla memoria io giudico che al momento dell'ecclisse non fosse molto

lontana dalla posizione occupata sull'estremo bordo occidentale del sole da queste singolari colonne di fuoco.

5. Un altro fenomeno sorprendente si fu una corona luminosa circondante il globo lunare in molta distanza, rimarcata sì coi cannocchiali che ad occhio nudo, e perdentesi in una sfumatura. Quelli fra i signori studenti ed astanti che ebbero agio di vederla ed osservarla ad occhio nudo, riferiscono che si protraeva ed allungava dalle opposte parti nel senso dell'ecclittica, onde potrebbe ritenersi per la luce zodiacale.

La luna apparve interamente oscura, nè potei distinguervi quell'aureola che osservai nell'ecclisse anulare del 7 settembre 1820.

Il sig. prof. Conti osservava con un cannocchiale acromatico inglese di Suttlewort, a cui applicò l'oculare terrestre di piccolo ingrandimento ad oggetto di vedere tutto il globo solare, onde più facilmente percepire le circostanze fisiche che si presenterebbero nel corso dell' ecclisse.

L'ingrandimento misurato col dinamometro di Ramsden era = 40. Ei descrisse le circostanze osservate nei seguenti termini:

» Osservai il primo contatto a $17^h\ 32'\ 14''$ (orologio » di Meghele); questo tempo deve ritenersi troppo forte » perchè il cannocchiale ingrandiva poco, ed il vetro rosso » smorzava poco la luce solare. Posso assicurare l' istante » della totale oscurazione, essendo stato attentissimo, e fu » a $18^h\ 28'\ 20''$ dell' orologio. Osservando più volte le corna » della fase solare, le vidi sempre aguzze ed uguali. Poco » prima della totale oscurazione, si attenuavano irregolar» mente, e sparirono a tratti le corna della fase sottilissima. » Quando ho fissato l' ultima parte luminosa per determi» nare il tempo della scomparsa, vi erano a destra ed a si-

» nistra alcuni tratti luminosi separati da oscurità, anzi da
» nero, che poco innanzi di quell'ultimo punto si dileguaro-
» no. Appena scomparso il sole, potei vedere a destra del
» verticale un punto luminoso tutto rosso; era circa 40°
» dal verticale. Lo vidi allora soltanto; ma per quello che
» dirò, può ritenersi che lo avrei veduto anche prima, se
» non fossi stato tutto raccolto a determinare l'istante della
» scomparsa del sole, o principio dell'ecclisse totale. Leva-
» to l'elioscopio mi si presentò il singolare spettacolo della
» luna nera come un carbone entro di una corona lumino-
» sa che si diffondeva tutto all' intorno e si allargava con
» una tenuissima sfumatura.

» A circa 50° dal medesimo punto del verticale vidi
» un tratto luminoso innalzantesi a guisa di piramide, e pren-
» deva un aspetto rosso-violaceo. Presso la prima face o pi-
» ramide luminosa, sempre dalla medesima parte destra (il
» cannocchiale mostrava le immagini dirette) vidi altra pi-
» ramide più piccola della precedente.

» A quella parte destra del disco lunare, mi apparve
» un'aureola rossastra innanzi che irrompesse la luce sola-
» re, la quale io vidi a 18h 29′ 45″ dell' orologio, e sotto
» il diametro orizzontale forse di 20°, cioè a circa 110° dal
» medesimo verticale. Quando si fece un poco forte quella
» luce nella ricomparsa, vidi altra luce vivida, separata dal-
» la prima per tratto nero che durò qualche poco. Allora
» si formò con ondulazione la falce luminosa del sole. Le
» due piramidi luminose maggiori, o lingue, si mantennero
» visibili per lungo tempo anche dopo l'apparire della lu-
» ce solare; per il che io giudicava di sopra, che le avrei
» vedute prima che il sole si fosse ecclissato, se vi avessi ri-
» volto l'occhio.

» Passai ad osservare il fine dell'ecclisse ad un cannoc-

» chiale di maggiore ingrandimento (è un cannocchiale di
» Fraunhofer di 2 1/2 piedi parigini, applicato al quadran-
» te mobile di Adams, in cui l'oculare ingrandiva 60 volte,
» dotato di molta chiarezza), e lo giudicai fra 19h 30′ 50″
» e 19h 30′ 55″ dell'orologio. Al minuti secondi 50 ancora
» mi appariva il contorno solare intaccato.

» Vidi, in un istante dell'ecclisse totale che rivolsi l'oc-
» chio, l'atmosfera nostra illuminata dalla banda di levante
» con chiarore analogo a quello del crepuscolo.

» Alcuni riguardanti assicuravano aver veduto quella
» corona cingente la luna allungata nel senso del diame-
» tro che annunziava il primo contatto, cioè nel senso del-
» l'ecclittica. "

Fin qui la relazione del sig.r prof. Conti. Riferirò ora la relazione del sig.r Capitano Biela, come ebbe la compiacenza di estenderla subito dopo terminato l'ecclisse, prima di abbandonare l'osservatorio.

» Il sig.r prof. Santini ebbe la bontà di collocarmi al-
» l'equatoriale della Specola, il quale istromento ha un can-
» nocchiale molto perfetto con elioscopio che mostra il so-
» le verde-pallido, inoltre mi consegnò un buonissimo can-
» nocchiale di Ramsden da valermene per cercatore, ed
» un termometro Reaum.o. Il termometro segnava a 0h 32′
» (tempo siderale dell' orologio situato presso l'equatoria-
» le) + 18° 1/4, e nel mezzo dell' ecclisse totale mostrava
» 18°,0.

» Notai il primo contatto a 0° 36′ 11″ (tempo del-
» l'anzidetto orologio).

» Il principio dell'eccl. totale 1. 32. 34.

» Ultimo contatto . . . . . . 2. 35. 21.

» Subito dopo il primo contatto, vidi nella piccola fal-
» ce della luna, a mano sinistra della metà di questa falce,

» un monte nella luna (l'oculare era astronomico). Con tut-
» ta la possibile attenzione ho osservato il lembo lunare,
» ma era sempre tagliatissimo e profondamente oscuro. Le
» lunule del sole verso il principio dell'ecclisse totale diven-
» nero sempre più sottili e più corte, e le punte delle cor-
» na erano sottilissime, senza prolungamento ossia curva-
» tura irregolare. L'ultima sottilissima lunula del disco so-
» lare si perdè per interruzione, e si mostrava come alcune
» stelle. Subito dopo apparve intorno alla luna una coro-
» na luminosa più chiara verso la luna e perdendosi al di
» fuori, al di sotto alcun poco verso la sinistra aveva un
» sensibilissimo prolungamento. In un tratto si videro sor-
» tire dalla luna, al di sotto (astronomicamente) tre pirami-
» di di color rosso oscuro quasi come carbone acceso, o
» piuttosto porporino. Due di queste piramidi alla destra e-
» rano vicine l'una all'altra; la terza più grande era più al-
» la sinistra; ma ancora alla destra del punto ove sortirono
» i primi raggi del sole.

» I primi raggi solari comparirono in diversi punti iso-
» lati a salto, e si unirono in pochi istanti in una sottilissi-
» ma lunula; le piramidi rosse non si videro più allorquan-
» do la lunula fu formata da alcuni secondi.

» La oscurità, in virtù della corona luminosa intorno
» la luna, non fu nemmeno nel mezzo dell'ecclisse totale tan-
» to forte, come io mi andava immaginando, poichè io po-
» teva leggere e scrivere senza difficoltà entro la camera
» dell' equatoriale. Lo spettacolo della corona luminosa e
» delle piramidi era talmente sorprendente e bello, e la
» durata dell' ecclisse totale tanto breve, che io non potei
» riguardare pel cielo se fossero visibili delle stelle; così an-
» che trascurai il tempo della fine dell'ecclisse totale.

» Nella luna non ho veduto nè baleni nè punti lumi-

» nosi, niente altro che un nero uniforme. Sono persuasis-
» simo che la corona luminosa non è altro che atmosfera
» solare e luce zodiacale. »

Il sig. cav. Biela unì alla sua relazione le seguenti figure illustrative. (Vedi fig. 1, 2, 3, della tavola qui annessa).

Il sig.r dott. Pietropoli osservava al quadrante di Adams di cui sopra si è fatto parola; ma contornato da molti astanti e distratto dallo strepito, non potè che prossimamente assegnare il tempo dei contatti, nel modo che verrà in fine riferito. Egli ha indicato le proprie osservazioni coi seguenti termini:

« Quando la parte rimasta del disco solare fu piccolis-
» sima, le sue estreme corna erano aguzze e continue. Al-
» lorchè quella porzioncina occupava circa un quarto della
» circonferenza, nei corni cominciò il sole a sparire per pun-
» ti a varia distanza, sicchè vi fu un istante, in cui eravi u-
» na picciolissima porzione del disco, e parte per parte di
» essa, tutti questi punti lucenti separati da spazietti oscuri.

» Allorchè il sole fu tutto coperto, vi rimase attorno
» un bordo cinerino, e sopra di esso una sfumatura di vi-
» vida luce. Poco stante, vedevasi attorno come un'atmosfe-
» ra illuminata, a guisa di corona, la quale sollevavasi mol-
» to a circa 10 gradi a sinistra nel lembo superiore, e nel-
» l'opposta parte a destra nell'inferiore.» (Il cannocchiale ha un oculare astronomico con un prisma, che riflette i raggi in direzione perpendicolare al piano del quadrante). « Tra
» mezzo a questa zona, direi quasi di fumo illuminato, e
» propriamente nella superiore parte più elevata, si vedeva-
» no due o tre come monti gettanti una specie d'aria info-
» cata. Prima di finire la totale, vidi inferiormente alla mia
» destra due fiocchi bellissimi di luce; quindi cominciò a
» comparire il bordo dentellato del sole, e finì la totale.

Corona luminosa, prolungata al di sotto verso la sinistra, ed alla destra alcuni raggi isolati, coll' oculare astronomico.

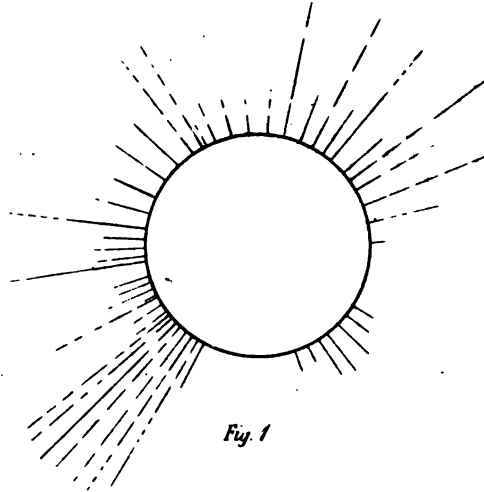
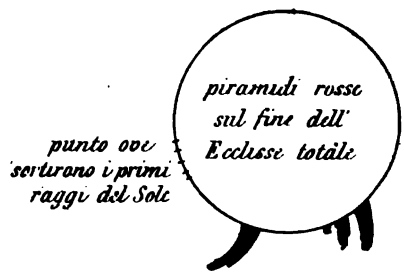



Fig. 1

» Durante l'ecclisse totale, vidi una stella verso il nord
» che giudicai la Capra, e sentii un'aria fresca come dell'al-
» ba; il termometro all'aria libera prima della totale oscura-
» zione segnava 16°, 6., in fine di essa 16°, 4.

» La luce rimasta nella totale oscurazione era come il
» crepuscolo serotino; una luce però tutta propria, che ad
» altre non si può precisamente paragonare. Il disco della
» luna si presentò oscuro uniformemente. »

Farò cenno per ultimo di una importante osservazione fatta al gabinetto di fisica della nostra Università dall'egregio giovane sig. dott. Antonio Radman assistente alla cattedra di fisica sotto la direzione del chiarissimo mio collega prof. Belli. Erasi disposto il prof. Belli ad istituire alcune esperienze fotometriche per determinare la intensità della luce dell'anello luminoso circondante la luna, già osservato e descritto in altre simili circostanze; le quali non riuscirono felicemente per la brevissima durata del fenomeno, ed aveva suggerito al sig. Radman di osservare l'ecclisse con un cannocchiale astronomico, che ingrandisce circa 13 volte, avente un micrometro di Rochon, il quale opera la separazione delle immagini per circa 7′ 30″. Era sua intenzione di verificare la osservazione fatta dall'Halley nell'ecclisse totale del 1715, il quale credette di rimarcare una differenza d'intensità di luce nelle diverse parti dell'anello luminoso circondante la luna; differenza che non apparve all'Ulloa nel 1778 (*Phil. Trans.* 1779). Collocato il predetto stromento, e separate le immagini quanto era possibile in modo che la separazione avvenisse nella direzione del moto della luna mentre passava sul disco solare, si pose ad osservare diligentemente mentre stava per divenire totale l'ecclisse. Oscurato il sole, vide riempirsi lo spazio esterno ai due archi del lembo solare, intersecantisi per

la separazione delle immagini tanto dalla parte superiore come dalla parte inferiore, di una vivissima luce uniforme, che sembrava come emanare dal globo lunare, ma posta a confronto la luce della parte superiore nera dell'anello con quella della parte inferiore, trovò quest' ultima più intensa e brillante. Donde conchiuse che per un arco di circa 100° l'anello tanto superiormente che inferiormente era uniformemente illuminato; ma che doveva ritenersi la intensità della luce nella parte inferiore vera più forte che nella parte superiore e dai lati.

Appena oscurato il sole, si accorse di una sottile striscia di luce rossiccia circondante la luna per poco meno di mezza circonferenza, disposta egualmente di qua e di là dal luogo ove erasi estinto l'ultimo raggio, che subito disparve, e ricomparve quasi al momento in cui il sole stava per emergere.

» In questa maniera (ei dice) parrebbe riconfermata la » osservazione dell'Halley succitata, ed acquisterebbe mag- » giore fondamento l'opinione di chi ritiene l' anello lumi- » noso prodotto da un' atmosfera solare."

Resta per ultimo che io esponga il tempo, in cui i diversi osservatori rimarcarono i vari contatti del globo lunare col globo solare, intorno a che vuolsi avvertire, che le determinazioni riuscivano alquanto difficili per le diverse circostanze che si opponevano alla esattezza della osservazione. Riferirò quindi fedelmente i risultati di ciascheduno, lasciando ad altra occasione di discuterli col calcolo.

Innanzi tutto indicherò, che giusta gli accordi presi subito dopo l'ecclisse con gli orologi, ai quali venne osservato, e quello situato presso il circolo meridiano avente la compensazione a mercurio, si ottennero le seguenti correzioni:

1.° Orologio di Meghele regolato sul tempo medio con compensazione metallica: correzione — 1′ 25,″ 7, accelerazione diurna 0″, 1

2.° Orologio di Stefani alla macchina parallattica, con pendolo di vetro che accelera circa 1″ per giorno, e regolato sul tempo siderale: correzione 2′35″, 6

Contatti osservati.

	all'orologio di Meghele			alla macchina parallattica
	da Santini	Conti	Pietropoli	cap. Biela
1.° contatto. .	17h31′,50″	17h32′, 14″	. . . .	0h36′,11″
2.°	18 28 ,12	18 55 , 20	18 28 ,12	1 32 ,34
3.°	18 29 ,45	18 29 , 45	. . . .	. . . .
4.°	19 30 ,43 ,47	19 30 , 50 55	19 30 ,47	2 35 ,21

Quindi non avendo riguardo alla picciolissima correzione dipendente dall'acceleramento dell'orologio, trascurabile nel presente argomento, si ottengono i seguenti risultati di tempo medio per il meridiano di Padova dal mezzodì del giorno 7 luglio 1842.

	da Santini	Conti	Pietropoli	Biela
1.° contatto. .	17h30′24″,3	17h30′48″,3	. . . . .	17h30′40″,5
2.°	18 26 46 ,3	18 26 54 ,3	18h26 46 ,3	18 26 54 ,2
3.°	18 28 19 ,3	18 28 19 ,3	. . . . .	. . . . .
4.°	19 29 19 ,3	19 29 26 ,8	19 29 21 ,3	19 29 31, 0

Si legge una breve *Relazione delle osservazioni fatte in Vicenza durante l'ecclisse* dal M. E. dott. Fusinieri *col mezzo del prisma e coi termometri.*

Il M. E. prof. Zantedeschi, che avea già presentato all' Istituto la sua Relazione stampata sull'ecclisse, aggiunge alcuni schiarimenti sulle osservazioni che si fecero durante l' ecclisse coi termometri.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge la seconda parte dell' atto verbale della adunanza 26 giugno, ch' è approvata.

Il sig. G. Stefani di Verona, presenta all' Istituto una Memoria: *Sulla necessità d' imboschire i nostri monti e colli.* Sono nominati Commissarii ad esaminarla i M. E. Sandri, Scopoli, Fapanni e de Visiani.

Il membro effettivo dott. Fusinieri con lettera 14 luglio, manda all' Istituto il rimanente delle sue *Riflessioni sopra la Memoria del dott. Bizio intorno alle molecole dei corpi* ecc., relativa alla parte ulteriore della detta Memoria letta dal sig. dott. Bizio il 27 giugno.

L' I. R. Governo domanda all' Istituto un parere sulla convenienza di eseguire alcuni lavori preparatorii proposti intorno ad un' acqua minerale recen-

temente scoperta nel Comune di Torrebelvicino. Il Segretario Pasini ed il Vice-segretario dott. Bizio restano incaricati di esaminare gli atti spediti dal Governo, e di convenire sulla risposta da darsi.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 18 luglio 1842.

Il Membro effettivo dott. Sandri legge una Memoria: *Sulle controversie di fatto risguardanti l' idrofobia.* L' Autore dopo avere mostrato in altro discorso, che l' idrofobia viene sempre da specifico germe, si accinge nel presente a provare, che, qualora si ammetta che esso germe operi naturalmente siccome gli altri, cessano *le controversie di fatto* su questo proposito, e tutto si spiega l' andamento della malattia nelle differenti sue contingenze, quale fu osservata da varii accreditati scrittori. A tal fine ei prima accenna il generale procedimento dei germi, e poscia viene confrontando con questo i varii punti di discussione.

Quanto al primo, l' Autore mostra come la Natura ad assicurarsi che la successione dei suoi viventi mai non avesse a mancare, usò di saggissime precauzioni, e quelle specialmente di farne i germi copiosissimi, dotandone anche parecchi di durazione prodigiosa e

di rapidissima rigenerazione. Ma affinchè tale provvedimento poi non avesse a nuocere all' equilibrio generale, alla rispettiva proporzione delle specie, sottopose lo sviluppo dei germi a un tal concorso di requisiti o circostanze opportune, che non si potesse avverare sì facilmente; onde avviene che moltiplicatissime essendo le possibilità ossia i mezzi di riproduzione, assai pochi ne sono in confronto i casi effettivi. I quali casi però talvolta ponno aumentarsi naturalmente a misura che il detto concorso pure si aumenta, ed alcuni esseri quindi moltiplicarsi in sì portentosa maniera da recare, benchè piccoli o minimi, noia grave o sterminio ad altri più principali; e l' uomo può accrescerli o diminuirli solo in quanto egli conosca tali circostanze, e sieno esse in poter suo.

Venendo alle controversie, l'Autore adduce quella delle *lisse* o vescichette che alcuni dicono venire sotto la lingua, coll' aprire le quali acconciamente ed in tempo prevengasi lo sviluppo del male, e che altri asseriscono di non aver vedute, o non aver ottenuto l'effetto bramato del loro esperimento: - quella di chi dice potersi comunicare l' idrofobia avanti il suo pieno sviluppamento, e di chi nega poter ciò avvenire: - quella del potersi sviluppare o no la malattia poco dopo la comunicazione; e di poter o no ritardare per tempo assai lungo: - quella di chi vuole tornar dannoso il

mangiar carni, latte od altra provenienza d' idrofobi, e di chi pretende esser questo innocente: - quella di chi sostiene che il sangue d' idrofobo non debba punto infettare nè preso per bocca, nè introdotto altrimenti negli animali, e di chi attesta aver esso già data infezione, quelle che riguardano specialmente la bava o scialiva, come se possegga la facoltà infettatrice solo mentre l' animale è vivo, o pure eziandio dopo morte, se valga a comunicare il male anche presa semplicemente in bocca od applicata alla pelle, se durante la malattia serbi sempre l'infettivo potere, ovvero in qualche intervallo ne resti priva; — quella se la rabbia possa trasmettersi dal solo cane e gatto, e congeneri del primo, lupo e volpe, o pure eziandio da idrofobi di altre specie; — e quelle finalmente del comunicarsi o no la malattia col mezzo del morso e della inoculazione. Le quali controversie, che si appoggiano a' fatti in ambe le parti, mostra l'Autore svanire tutte da per sè stesse; perciocchè tali fatti, anzichè distruggersi vicendevolmente, sono i varii accidenti proprii del sostanziale procedimento di un germe che opera naturalmente.

E in fine viene acconcio all'Autor di avvertire, come, ammettendo che il germe idrofobico diportisi in natural modo, più regger non possa il ragionare di alcuni personaggi anche sommi, i quali dai varii risultamenti accennati formanti le controversie, inferisco-

no, che essendovi ragioni per una parte e per l'altra, sospender si debba il giudizio, finchè nuovi fatti più uniformi e costanti vengano a togliere ogni dubbiezza: imperciocchè il non isvilupparsi un germe una volta non vuol punto dire che un'altra non siasi sviluppato o sviluppar non si possa; che anzi lo svilupparsi or sì ed or no, è il proprio costume dei germi naturali, e il volerli sempre effettivi sarebbe un pretendere che operassero contro natura, ossia contro quella sua legge sovrana che sottopose il loro sviluppo a specialissime circostanze, il cui concorso si avesse in generale ad avverare assai rado. L'ignorar le quali circostanze ci fa sembrar proteiforme e misterioso il procedimento di questi germi: il conoscerle ci lascia di esso vedere l'essenziale uniformità, cessando in proporzione il mistero: e l'esserne l'uomo in signoria fa ch' egli possa promuovere o reprimere la propagazione dei medesimi germi. Il perchè la conseguenza utilissima che trar quindi vorrebbe l'Autore anche per lo studio di tutti gli altri contagi, sarebbe quella di non perdersi troppo a indagare l'origine loro, la quale può essere avvolta nel magistero medesimo della creazione; ma sibbene di ricercar sottilmente le circostanze richieste per la loro comunicazione e per lo sviluppo, affine di poterle quinci impedire e troncar i passi a questi sì perniciosi flagelli.

Il Vice-segretario dott. Bizio legge poscia una *Nota sopra uno speciale fenomeno del solfato sodico nel vuoto*, nella quale dopo di avere riferito l' osservazione del Berzelius, consistente in ciò, che una soluzione di solfato sodico, comechè debitamente concentrata, non cristallizza sì veramente che sia nel vuoto, mentre incontanente ha luogo la formazione dei cristalli al primo introdursi dell' aria atmosferica, siccome i chimici erano perciò indotti a credere che alla cristallizzazione dei sali influisse la pressione dell'aria, cita quindi le ricerche del Gay-Lussac, mediante le quali è provata la nessuna influenza della pressione atmosferica. Questo fenomeno adunque rimanendo senza veruna maniera di spiegazione, cerca se non forse potesse avere la sua origine in un urto molecolare, che gli sembra intervenire in tutti gli sperimenti del Berzelius e del Gay-Lussac, ogni qual volta la cristallizzazione con mirabile effetto avviene istantaneamente.

Dato adunque che venisse dall' urto, egli crede che anche a serbare la soluzione nel vuoto potrebbe ciò nullaostante aver luogo cristallizzazione del sale, solo che si facesse di dibatterla alcun poco. Instituisce perciò l'esperienza e l'effetto corrisponde a puntino alla previsione avuta: senonchè, com' è facile il comprendere, i cristalli in questo caso non riescono regolari, ma a guisa di un precipitato; onde crede di poter concludere che il fenomeno del solfato sodico e del

seleniato, che procede di pari passo, rientri in quello che presentano talvolta le soluzioni saline poste in acconcio per cristallizzare, e l'acqua stessa giunta al termine della congelazione, che, a motivo di quiete perfetta, non si formano i cristalli, nè il ghiaccio, mentre un urto anche lieve ne determina istantaneamente la formazione.

In fine leggesi una Nota spedita dal sig. alfiere di vascello e prof. Wüllerstorf: *Sulle osservazioni fatte nell'ecclisse solare di luglio* 1842 *nella Specula dell' I. R. Collegio di Marina in Venezia.*

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

L' Istituto determina di procedere nel prossimo novembre alla nomina di 15 Socii corrispondenti nelle Provincie Venete. A tal fine ogni M. E. è invitato a mandare per quel tempo una lista di persone da proporsi a Socii corrispondenti, nella quale siano indicati i meriti scientifici o letterarii dei proposti, le opere a stampa, i lavori ecc. Queste liste saranno passate alla Commissione dei S. C. a termine dell'art. 31 del Regolamento.

La Presidenza propone e l' Istituto approva che

sia chiesto il permesso di dedicare a S. M. I. R. il primo volume delle Memorie. Il progetto di dedica esteso dal M. E. dott. Venanzio è pure approvato.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 8 agosto 1842.

Si legge la prima parte degli atti verbali delle adunanze 17 e 18 luglio, ch' è approvata.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto:

1. Dal co. Gherardo Freschi

Il Giornale: *L'Amico del Contadino*, n. 17 a 19, luglio ed agosto 1842.

2. Dall' i. r. Istituto Lombardo

Giornale dell' Istituto e Biblioteca Italiana, fasc. 11.

3. Dal prof. ab. Gio. Bellomo

Sue Lezioni di storia universale, volume secondo (*Storia del medio Evo*), Venezia, 1840.

Elenco delle sue opere.

4. Dal dott. Giovanni Zanardini

Synopsis algarum in mari Adriatico etc., auct. Joh. Zanardini, Taurini 1841, (con tav. miniate).

Il M. E. Fapanni legge la prima parte di una sua memoria : *Sulla Giurisprudenza agraria del secolo* 18. *e del corrente* 19. (*)

Il membro effettivo professor Conti legge un suo scritto intitolato: *Un facile criterio e qualche semplice regola per procedere con esattezza nella livellazione topografica.*

Nella Geodesia pratica più maniere furono proposte e messe in opera per assicurare il rilievo dei profili longitudinali e trasversali di livellazione, sia quando la linea è rientrante, come quando gli estremi di essa non restano molto lontani l'uno dall'altro: ma quando la linea si dilunga, e lontani ne sono gli estremi, a sicurezza del rilievo si consiglia di battere la livellazione, la quale operazione ed altri metodi ordinariamente impiegati per assicurarsi della giustezza delle altezze che si prendono di volta in volta, richiedono, come l'autor dimostra, considerevole tempo e fatica.

Vedendo egli perciò di quanta importanza fosse il trovare un criterio facile e sicuro, che, costando

(*) V. Adunanza del giorno 27 novembre 1842.

poco tempo e poca fatica, fosse abitualmente adottato dai pratici, si diede a farne ricerca, e gli parve di averne trovato uno che soddisfaccia alle condizioni necessarie per essere ridotto a pratica applicazione; e ne fece prova in qualche esercizio di campagna.

Vide che fra noi ad ogni stazione suolsi prendere l'altezza del livello del suolo, la quale altezza, presa che fosse esattamente, permetterebbe che fra l'antecedente ed il conseguente s'inserisse altro punto del terreno con maggiore precisione sul profilo. Suppongasi che invece di prendere quell'altezza all'ingrosso, si misuri dal centro dell'obbiettivo alla testa di un cavicchio confitto nel terreno sopra cui si posa la biffa.

Dalla novella stazione, prima di battere l'antecedente, si batta quella biffa, così al livello avremo una differenza di altezza tra questa collimazione e l'altezza presa innanzi di trasportare lo strumento. Siccome sull'asta, che dà il nuovo antecedente, fu pure preso il conseguente nell'anteriore battuta, com'è consueto, così su di questa asta medesima si avrà una differenza di altezza. Dimostrasi facilmente che quelle due differenze di altezza debbono essere uguali quando il cannocchiale sia in rettifica, quando non siasi commesso errore veruno.

Questo criterio non addomanda che una battuta di più, quindi un tempo assai più breve di quello che

occorrerebbe a muovere e rimettere il livello. Aggiungasi, che prendendosi esattamente un altro punto del suolo, sarebbe permesso di allontanare per qualche tratto le biffe e diminuire il numero delle stazioni, cosicchè in fine avrebbesi il medesimo impiego di tempo col vantaggio di procedere sicuramente.

Essendo il cannocchiale in rettifica, ed operandosi con esattezza, il rilevare la coincidenza di quelle differenze di altezza non costa che una sottrazione, e può vedersi ad occhio senz' altro.

Nel caso poi che si trovi differenza, l'autore assegna una facile regola per verificare se dipende dall' errore del cannocchiale o da altra sorgente.

Egli reputa nuovo questo suo metodo, od almeno non lo trovò accennato in alcuna opera di geodesia; ne suggerisce poi un altro di analogo per quei casi in cui, per qualche circostanza di andamento tortuoso nelle linea di livellazione, il primo non fosse applicabile. In fine trovò opportuno di riunire altre avvertenze non sapute o trascurate dai pratici, e non avvertite nei libri, che possono avere una decisiva influenza sulla esattezza delle misure geodetiche.

Conformemente all' art. 8. del Regolamento interno il sig. dott. Francesco Gera da Conegliano legge poscia un suo scritto intitolato: *Nuove ricerche intorno alle differente azione, che sul latte esercitano*

alcune piante, gli acidi minerali ed il presame, e nuova maniera di preparare il presame affinchè riesca di forza costante e soddisfaccia alle inchieste dell'arte nella confezione dei formaggi.

L'Autore ha epilogato le opinioni che intorno ai mezzi di coagulare il latte vennero successivamente esposte da Anderson fino a noi, e si fece quindi a dimostrare la differente azione che sul latte esercitano le piante eminentemente acide, gli *acidi* ed il presame; e quindi essere un errore quello di suggerire all'uopo questo o quelli, un errore quello di tentare di escludere *il presame.*

Dalle sue esperienze il dott. Gera intende dedurre: 1. che le piante e gli acidi precipitano la materia caseosa e burrosa, ossia ne uniscono insieme le particelle senza modificarle e per semplice turbamento molecolare; 2. che il presame solo le coagula, ossia v' induce un cangiamento per combinazione; in una parola che gli acidi e le piante lasciano la materia qual è, cioè tolta affatto alla influenza delle forze vitali, e perciò soggetta facilmente alla putrefazione, o, come vuole Liebig, a una concatenazione di metamorfosi di molte sostanze; e che il presame ha l'importante proprietà di far nascere un movimento intestino, una metamorfosi organica che dicesi fermentazione caseosa.

Il dott. Gera tenta di spiegare col mezzo della

chimica perchè nasce col presame quello specifico coagulamento.

Finalmente espone il suo modo di preparare il presame, sicchè riesca di forza costante ed invariabile quale l'arte lo cerca. Il modo di prepararlo consiste nel seccare lo stomaco dei vitelli poppanti, nel polverizzarlo e conservarlo nell'alcoole; ne tentò pure la bollitura per meglio diseccarlo. Nei modi di usarlo non hannovi regole particolari.

Dopo questa lettura il membro effettivo ingegnere Casoni mette sotto gli occhi dell'Istituto una grande massa di breccia calcarea ossifera, proveniente dalle cave dell'Istria, e qui arrivata con quelle pietre che servono alla costruzione del ponte sulla Laguna: alle ossa sono commisti frammenti di stalattiti e di pietra calcarea, e il tutto è unito da un cemento ocraceo con sabbia indurita, che il sig. ingegnere Casoni trova somigliante a quello che viene da noi chiamato *caranto marino*. Sulla giacitura di questo masso egli non ebbe particolari ragguagli, ma crede che debba provenire da qualche grotta o fissura di quelle montagne, e lo offre in dono all'Istituto. Il sig. prof. Catullo dichiara che le ossa contenute in questa breccia sono quelle di mammiferi, solite a trovarsi in questo genere di roccia, ed il Segretario Pasini che que-

sta breccia dell' Istria somigli sotto molti aspetti a quella del monte Oliveto nella Toscana.

Finalmente il membro effettivo professor Zantedeschi comunicò gli ulteriori risultamenti che ebbe dai semi e dalle pianticine dell' *Ocymum viride*, *Cereus pentalophus*, *Myrtus moschata*, ed *Echinocactus Ottonis* sottoposti ai raggi solari rifratti da vetri colorati, intorno ai quali presenterà una Memoria all'I. R. Istituto.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie per riunirsi alle ore 1. pom.

Adunanza del giorno 8 agosto 1842.

Si legge la seconda parte degli atti verbali delle adunanze 17 e 18 luglio, ch'è approvata.

Si annunzia il seguente dono fatto all'Istituto:

Dal sig. Bonajuto Del-Vecchio

Sua Lettera al sig. ab. prof. Francesco Zantedeschi sulla ecclisse dell' 8 *luglio* 1842, Venezia, 1842.

Si legge il Rapporto fatto dai M. E. Bizio e Pasini: *Sull' acqua acidula scoperta nel Comune di Torrebelvicino*, e si determina, di presentarlo al Governo in risposta alla fatta domanda, subito che possano esservi aggiunte le ulteriori informazioni e i riscontri locali che il Segretario Pasini si propone di fornire.

Intorno al *Manuale per la coltivazione dei gelsi*

presentato dal sig. D. Rizzi, l'Istituto delibera che sarà fatto un favorevole rapporto al Governo, quando si saranno ritratte dal M. E. Fapanni più ampie informazioni.

Si delibera pure che sarà discussa nelle future adunanze la risposta da darsi alla ricerca del Governo sui mezzi di sicurezza delle macchine a vapore; e che intanto una Commissione composta dei M. E. Paleocapa, Conti, Zantedeschi e Casoni farà le necessarie ricerche e le relative proposte.

Si stabilisce il modo di procedere alla elezione dei Socj corrispondenti; e dovendo a questa precedere gli studj di un'apposita Commissione composta della Presidenza, di due M. E. per le scienze fisiche e matematiche, e di due altri M. E. per le scienze morali e la letteratura, sono per le prime nominati i M. E. Conti e Paleocapa e per le seconde i M. E. Venanzio e Bianchetti.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

ANNO ACCADEMICO 1842-1843.

ADUNANZA DEL GIORNO 27 NOVEMBRE 1842.

Si legge l'atto verbale della prima adunanza 8 agosto, ch' è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto:

1. Dal membro effettivo dott. Giacinto Namias

Giornale per servire ai progressi della patologia e della terapeutica, fasc. 6 al 9; maggio al sett. 1842.

2. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna

Bollettino delle Scienze mediche, aprile a luglio 1842.

3. Dal conte Gherardo Freschi

Giornale: *L'Amico del contadino*, n. 20 a 35, agosto a novembre 1842.

4. Dall' I. R. Istituto Lombardo

Giornale dell' i. r. Istituto e Biblioteca italiana fasc. 12 e 13, settembre e ottobre 1842.

5. Dal sig. Carlo Kreil

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag, 2. Jahrgang, August, 1840 bis 31 Juli 1841. Prag, 1842.

6. Dal prof. ab. Giuseppe Pezza-Rossa

Ragionamento sullo spirito della filosofia italiana, Mantova, 1842.

7. Dal membro effettivo Gio. Domenico Nardo

Annotazioni medico-pratiche sulle malattie erroneamente credute verminose, ec. Venezia, 1842, ediz. 2.da.

8. Dall' Accademia delle scienze, lettere ed arti di Milano.

Album offerto agli Eccelsi Sposi Francesco Ferdinando d'Austria d'Este è Adelgonda Augusta di Baviera. Modena, 1842.

9. Dal sig. barone D' Hombres Firmas di Alais

Mémoires et observations de physique, de météorologie et d'agriculture, etc. Nîmes 1838.

10. Dal sig. ingegn. Brey di Milano

Dizionario enciclopedico-tecnologico-popolare; fasc. tre Milano, 1842.

11. Dal sig. Bernardo Bolzano da Praga

Versuch einer objectiven Begründung der Lehre von der Zusammensetzung der Kräfte. Prag, 1842.

12. Dal sig. conte Giorgio Bugnoy di Praga

Prodromus zu einer höhern analytischen Dinamik. Prag, 1842, 1.ste Liefer.

13. Dal membro effettivo dott. Ambrogio Fusinieri

I due bimestri, genn., febb., marzo e aprile 1842, degli *Annali delle Scienze del regno Lombardo-Veneto*.

14. Dal sig. ingegn. Giovanni Milani

Manoscritto intitolato: *Appello al buon senso pubblico sul voto e sulle illustrazioni del voto della Commissione per la linea fra Brescia e Milano.*

15. Dal membro effettivo prof. Zantedeschi

Mémoire troisième sur l'électricité animale.

Di alcune modificazioni fatte alla macchina magneto-elettrica di Newman.

Osservazioni di esperienze fatte sulle condizioni e sulle leggi dei fenomeni elettro-termici dell'apparato voltiano.

16. Dal cav. Ferdinando Tartini, Segretario della 3.za Riunione degli scienziati italiani

Un esemplare degli *Atti della 3. Riunione degli scienziati italiani, tenutasi in Firenze nel settembre* 1841.

17. Dalla Reale Società agraria di Torino

Annali della Società agraria di Torino, vol. 2.do, Torino, 1842, in 8. grande.

18. Dall' Ateneo di Venezia

Esercitazioni scientifiche e letterarie, il vol. 4, Venezia, 1841.

19. Dal dott. Antonio Neu-Mayr R. Comm. politico

Discorso manoscritto in memoria dell'ab. G. B. Brovedani.

Si annunzia ch' è pure arrivata nel tempo delle vacanze, ed è posta a disposizione dei Membri la pila costruita secondo un nuovo metodo, mandata in dono da S. E. il Maresciallo Duca di Ragusi nel passato luglio.

Il Vice-segretario prof. Bizio legge l' ultima parte delle sue *Ricerche intorno alle molecole dei corpi ed alle loro affinità, dipendenti dalla forza ripulsiva alle medesime inerente*. Osserva prima, in questa parte del lavoro, che le combinazioni sono tanto più stabili, quanto l' azione chimica è più energica dove le masse molecolari sono più piccole; così sono recati gli esempi opportuni per far vedere che appunto i composti sono più stabili dove le masse molecolari sono più piccole, ed assegna la ragione del fatto nel maggiore accostamento de' centri attrattivi, che necessariamente dee aver luogo in tal caso.

Accenna quindi come questa maniera di vedere dia eziandio spiegazione di un altro fenomeno pressochè generale delle chimiche combinazioni, quello cioè che, dove un corpo si unisca ad un altro in più proporzioni definite, la prima di queste proporzioni, ch' entra a formare il composto, serba il legame incontrato con una fermezza e stabilità superiore a quella degli altri composti, che si originano dall' addizione di nuove proporzioni dello stesso elemento,

e comprova le sue premesse con fatti desunti principalmente dalle ossidazioni: non senza far palese che le proprietà de' sottossidi, anzichè fare eccezione alla regola generale, concorrono evidentemente a confermarla.

Appresso fa vedere che le combinazioni chimiche non possono aver luogo, qualora tutti e due i corpi eterogenei non sieno in condizione ripulsiva; e qui adduce parecchi fatti de' quali alcuni, veramente singolari, sono tratti da una memoria del sig. Pelouze, come, esempligrazia, che gli acidi forti sciolti nell' alcoole anidro o nell' etere non reagiscono menomamente sulle carte azzurre di tornasole; che una mescolanza di sei parti d'alcoole anidro con una di acido solforico concentrato, è inetta a decomporre i carbonati neutri, mentre decompone con facilità l' acetato potassico; ed altri analoghi assai curiosi ed interessanti.

Seguono poscia altri fatti, i quali tendono a comprovare che le combinazioni chimiche dipendono per modo dagli urti molecolari de' corpi agenti da escludere qualunque supposta prevalenza di affinità nei corpi stessi; e questa proposizione si convalida con un numero grande di fatti, tra i quali sonovi: il carbonato potassico decomposto dall'acido acetico, quando è sciolto nell' acqua, e l'acetato decomposto dall'acido carbonico quando è sciolto nell' alcoole; lo

stesso carbonato decomposto dalla calce, ed una soluzione satura. di potassa caustica che decompone il carbonato calcico; quasi tutti i metalli, che dopo gli sperimenti del Despretz e del Regnault, si veggono al calor candente decomporre il vapor acqueo e ossidarsi, e gli ossidi loro tornare ridotti dall' idrogeno ne' limiti stessi di temperatura, o poco presso. Al qual proposito ricorda l'argento, il cui ossido è decomposto compiutamente presso il calor rosso, mentre il metallo al calor bianco decompone il vapor acqueo ossidandosi; con questo peraltro che abbassandosi un poco la temperatura, dopo l' idrogeno si sprigiona anche l' ossigeno, fornendo l'acqua risoluta ne' suoi elementi, onde trova in questo fatto il limite che divide la forza catalittica dalle azioni chimiche propriamente dette, e crede altresì di trovare in ciò una conferma che la così detta *forza catalittica* consiste unicamente nel principio dinamico per lui assunto.

Scorse così quelle azioni chimiche che dal Bergman si facevano dipendere dalle *affinità elettive e semplici*, viene alle *affinità doppie*, dove, dopo di avere recati gli argomenti principalmente della coesione e della volatilità, mediante i quali il Berthollet ne spiegava i fenomeni, adduce le gravi obbiezioni fattevi dal Gay-Lussac; onde trovati insussistenti i principii del Berthollet, vi sostituisce l'altro dell'*equi-*

pollenza, cioè, che nel caso dell' esercizio delle affinità doppie *gli acidi si combinino indifferentemente colle basi e reciprocamente le basi cogli acidi*, il che trova concordare perfettamente col principio dinamico degli urti molecolari, onde le affinità si fanno indipendenti da ogni prevalenza attrattiva.

Egli tocca poscia l' affinità predisponente, e per ultimo entra a discorrere dell' influenza della *massa chimica*, la quale giusta il Berthollet adopera tanto di efficacia che un corpo dotato di debolissime affinità, solo che se ne accresca la quantità, può non solo contrabbilanciare, ma eziandio vincere l' affinità di un corpo più energico. E siccome il Berthollet introduce la massa per ispiegare il fenomeno del decrescere dell' azione chimica quando la saturazione o la neutralizzazione si accosta al suo termine, come l'altro ancora dell' incapacità di un acido forte di scacciare intieramente un acido debole dalla sua combinazione con una base, quando l' acido debole rimane presente, così esso dimostra che l' effetto dipende in contrario dalla crescente densità de' liquidi entro i quali ha luogo l'azione chimica, la quale densità perviene a rallentare e finalmente anche a sospendere l' azione stessa; e con ciò egli mette fine al suo lavoro.

Il membro effettivo cav. dott. Fapanni legge la seconda ed ultima parte del suo scritto: *Sulla Giuris-*

prudenza agraria del secolo XVIII e del corrente XIX.

Comincia l'autore mettendoci sott' occhio i pregj dell'opere del Leisero, del von Rohr, del Fernandes, dei Giurisperiti Alemanni, che in numero di 14 compilarono un'opera col titolo *Tractatus selectissimi de jure pascendi et in primis de jure ovium, materiisque affinibus*; venendo appresso lo Schütz, la cui opera vantaggia, dice il nostro autore, i precedenti trattati dei 14. Tocca quindi gli studii georgici legali concernenti alla caccia, ricordando le opere del Fritschio, del Kauffmann, del Kramer, dello Struvio, del Goebel, e dell' Italiano Isachio di Reggio, che fino dall' anno 1625 precedette gli autori sopra mentovati con una sua commendevole opera sullo stesso argomento.

Si accosta così al secolo XVIII, e quivi ricordando coloro, che scrissero con lode delle servitù prediali, urbane e rustiche, rammenta il Veronese Cipolla, il Pecchio, il Dandino, il Ruginelli, il Calzolari, accennando come il Romussio innanzi ogn' altro dirozzasse in queste materie lo stile ed il metodo degli antichi.

Quindi fa menzione del francese Boucher d'Argis, dalla cui penna uscì un'opera col titolo di *Codice rurale* che per la vastità degli argomenti che abbraccia, e per l' ordinato modo, onde le materie vi sono trattate, merita la preminenza sopra tutte quelle, che videro

la luce fino a quel tempo, avanzando per molti rispetti l'opera stessa del Leisero, che meglio di ogn'altra vi si accosta. Mancava però nel Boucher, ciò che riguarda la legislazione boschiva, cui supplì ottimamente Pecquet.

Dopo le trattazioni dei privati giurisperiti, sorgono intorno alla metà del secolo XVIII i governi a sovvenire le cose agrarie con apposite legislazioni, tra le quali si mettono primi la Baviera e Prussia, cui tenne dietro meravigliosamente l'Inghilterra e la Francia; anzi osservando l'autore la preminenza della legislazione Prussiana sopra la Bavara tiene che da essa venissero que' vantaggi, che molti scrittori accordano all'agricoltura dello Stato Prussiano sopra altre parti di Germania; nonchè aggiunge tale essere l'influenza della legislazione nelle cose agrarie, che il risorgimento dell'agricoltura conta l'epoca stessa delle leggi emanate dai differenti governi pel suo miglior reggimento.

Rammenta poscia gli efficaci impulsi ch'ebbe l'agricoltura in Boemia e in Lombardia dalle utilissime leggi dell'immortale Maria Teresa e di Giuseppe II, nelle altre parti dell'Italia dalla Veneta Repubblica, dal duca Leopoldo d'Austria e da Pio VI, e qui fa menzione, in questi e negli altri Stati Italiani, delle cattedre che s'instituirono, delle opere e de' Giornali che si pubblicarono.

Mostrato così il moto universale ch' era dato in tutta Europa all'agricoltura, accenna al grave trambusto politico che, tutto sconvolgendo in sul cadere del secolo XVIII, arrestò altresì il benefico impulso che era dato alla prosperità agricola.

Viene quindi l'autore al secolo XIX, dove gli cade in acconcio di ricordare il Codice agrario ordinato dall'Imperatore Napoleone, la cui compilazione avendo richiesto sei anni di tempo, cioè dal 1808 al 1814, siccome il suo compimento ebbe effetto al cadere di quel governo, così esso non fu attivato, e serve solo a provare che la necessità di un Codice agrario fu veduta altresì da quel reggimento civile.

Essendo poi colla caduta di quel governo ritornata la maggior parte d' Europa sotto gli antichi dominii, furono anche per l' agricoltura rimesse in attività con opportune modificazioni le leggi anteriori, siccome fece l' Imperatore e re Francesco I nel regno Lombardo-Veneto per tutte quelle che l' esperienza avea provato essere vantaggiose.

L' autore, dopo di avere raffrontata la legislazione francese all' austriaca per ciò che concerne l' argomento delle locazioni e delle conduzioni, nota la benefica risoluzione dell' Imperatore e re Francesco I circa il turbato possesso, emanata nell' anno 1825, come l' altra ancora di S. M. l' Imperatore e re Ferdinando I, dell' anno 1837, con cui si regola la dis-

detta dei contratti di pigione e di fitto, ed altre assai commendevoli dell'Austriaco Governo, dello Stato Pontificio, dei Ducati di Modena, di Toscana, di Parma, del re di Napoli, del Piemonte ecc.

Poscia enumera le principali opere che di argomento agrario uscirono in luce in questo secolo XIX, notando il merito principale di ciascuna, ed encomiando specialmente quelle del Romagnosi, del Tournel e del Malepeyre, chiude il suo lavoro adducendo molti argomenti per comprovare che quasi tutta l'Europa agricola chiede costantemente una legislazione agraria, la quale provveda a tutti i bisogni dei coltivatori e dei proprietarii, e metta essi di tal maniera alla stessa condizione degli altri ordini sociali che secondo i rispettivi bisogni sono anche di analoghe leggi provveduti.

Finalmente in conformità dell'articolo ottavo del Regolamento interno si fa lettura di uno scritto presentato dal dott. Valentino Pasini di Vicenza, intitolato: *Pensieri sul modo di proporre la questione della riforma penitenziaria in generale e la quistione igienica in particolare.*

L'autore, accennato quale sia lo stato presente della questione nei varii paesi d'Europa, e stabilito che l'intimidazione sia lo scopo principale ed unico giustificativo della pena, ne passa poi in rassegna lo scopo accessorio

e subordinato, e gli elementi ed i principii che debbono regolare l'applicazione rispetto ai suoi diversi fini. Esaminati i varii elementi della pena rispetto alla intimidazione, cioè: la perdita della libertà personale, - l'obbligo al lavoro, - la segregazione, - la mancanza di aria libera e il difetto di movimento, - il regime dietetico, - ed esaminati gli stessi elementi pure rispetto all'emenda, e quelli che senza essere elementi di pena, lo sono di correzione, l'autore conchiude:

1. che la intimidazione deve fino al limite della necessità ottenersi avanti di ogni altra cosa;

2. che la intimidazione, a cose eguali, si ottiene più efficacemente col sistema Filadelfiano;

3. che la emenda negativa deve procurarsi più facilmente in coloro i quali per la minor durata della pena fanno più presto ritorno in seno della società;

4. che la emenda negativa meglio si ottiene colla segregazione Filadelfiana;

5. che la emenda positiva riesce tanto più difficile, quanto più grave è il delitto, e quindi quanto più lunga è la pena;

6. che la emenda positiva difficilmente si ottiene nei detenuti di lunga pena, e se la emenda negativa tanto interessante pei detenuti di pena breve meglio si ottiene colla segregazione continua, non si sa veramente conoscere a quale categoria di carcerati si voglia applicare quella maggiore probabilità che pur

si avesse di emenda positiva nel sistema Auburniano: non alle brevi detenzioni, perchè occorre la segregazione a prevenire la corruzione; non alle lunghe, perchè in esse quasi inutile riesce il tentativo di correggere e migliorare;

7. che per conseguenza i riguardi da aversi alla emenda non porteranno mai a togliersi la segregazione tra detenuto e detenuto, ma solamente potranno consigliare a disporre i temperamenti della segregazione per modo che la segregazione più penosa non sia mantenuta se non per tutto il tempo necessario a produrre la intimidazione. Pel tempo successivo quando la corruzione è omai attutita, quando la disposizione alla istruzione correttiva è ormai sciolta, quando la osservanza delle necessarie discipline è ormai resa possibile, si potrà, senza togliere della sua efficacia alla intimidazione, lasciare un più libero tempo alla emenda positiva.

Dopo tutto ciò, e prima di articolare domande igieniche, bisogna penetrarsi di due gran verità. La prima, che la quistione sociale non è quistione la quale possa abbandonarsi assolutamente alla decisione medica. I lumi somministrati dall'igiene potranno servire di guida nel risolvere questo complesso problema; ma l'ammettere o l'escludere la segregazione non può dipendere dal credere unicamente probabili od improbabili i suoi effetti dannosi sulla salute e sul-

lo spirito dei detenuti. La seconda verità si è che, nè la questione sociale, nè la questione igienica sono questioni assolute, ma questioni di opportunità.

La questione sociale non può risolversi se non decidendo che presso una *data nazione* sia necessaria la segregazione continua, onde ottenere il principale scopo di questa, cioè l'intimidazione.

La questione igienica può aver per oggetto di stabilire in qual forma presso una *data nazione* la segregazione continua, il lavoro, il regime di vita, possano ottenere l'effetto intimidatorio, producendo la minor somma possibile di effetti sinistri sulla salute e sulla mente dei condannati. Ma la quistione igienica non può aver per oggetto di stabilire quanto tempo presso una data nazione la segregazione continua possa durare se non in un senso subordinato; nel senso di bilanciare se sia possibile i diversi stadii di più o meno temperato isolamento, per modo che l'uno sia allungato e l'altro abbreviato. Ciò potrebbe avvenire se da un canto una certa durata dell'isolamento non temperato operasse un danno probabile nella salute fisica e sulla integrità mentale; e se dall'altro la penale economia potesse sostituire alla minor lunghezza dell'isolamento men temperato, la maggior lunghezza di quello più temperato; nella quale ipotesi l'applicazione dell'isolamento men temperato sarebbe un *male peggiore pel punito e non necessario per la società.*

Le varie domande da farsi all' igiene per caduna nazione sembrano pertanto all' autore le seguenti:

1. Quali sono le prescrizioni da potersi attivare affinchè sia mantenuta al carcerato la sufficiente salubrità dell' aria e la sufficiente attività del corpo.

2. Qual è la quantità e qualità dei cibi, delle bevande, del vestito, del letto che si possono somministrare al carcerato per procurargli la maggior privazione possibile di sensazioni gradevoli e di fisici eccitamenti, senza mettere a pericolo la sua salute fisica e mentale.

3. Quali sono le specie e la durata del lavoro che si possono ingiungere al carcerato per procurargli in esso la maggior possibile sensazione penosa senza mettere a pericolo la sua salute fisica e morale.

4. Ferma la segregazione dei condannati, quali temperamenti possono giovare alla salute fisica e mentale *colla minor possibile distrazione*, e quindi quali gradi d' isolamento più o meno temperato, con quale successione rispettiva, e quale rispettiva durata possono applicarsi per conciliare il duplice scopo che sia minima la distrazione e sia minimo il danno della salute fisica e mentale del carcerato.

L' autore insiste perchè la scienza medica indaghi il miglior possibile accordo della salute fisica e mentale del carcerato principalmente coll' effetto cor-

rettivo della pena o meglio de' suoi elementi di segregazione di regime dietetico e di lavoro.

Il membro effettivo ingegnere Casoni porge alcune notizie in aggiunta a quelle da esso comunicate al Congresso scientifico di Padova: *Sopra una sorgente di acqua dolce scopertasi in Venezia nell' isola di san Pietro di Castello*, ed accompagna queste notizie con un disegno del luogo e degli scavi e con alcuni delle delle terre ed altri oggetti naturali trovati alle varie profondità. Essendo insorto il dubbio se questa sorgente debba considerarsi come il prodotto delle infiltrazioni delle acque di pioggia cadenti sopra l'isola, ovvero possa provenire per qualche meato sotterraneo attraverso le sabbie e le terre dal vicino continente, come farebbero supporre la quantità dell' efflusso, che si mantenne costante per un lungo periodo di giorni anche dopo la pioggia, e la bassa temperatura, si conviene che i membri dell' Istituto residenti in Venezia abbiano in compagnia del sig. ingegnere Casoni a visitare questa sorgente, ed a riferire quanto loro fosse dato di rilevare e congetturare sulla natura e sulla provenienza di quest' acqua. L' Istituto intanto ringrazia il sig. Casoni della sua importante comunicazione.

Dopo ciò l' Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l' atto verbale della seconda adunanza del giorno 8 agosto, ch' è approvata.

Si determina che nell' anno accademico 1842-1843 l'Istituto terrà le sue ordinarie adunanze nei giorni seguenti:

Il 27 e 28 Novembre	il 18 e 20 Aprile.
28 e 29 Decembre	29 e 30 Maggio.
22 e 23 Gennaio	25 e 26 Giugno.
19 e 20 Febbraio	16 e 17 Luglio.
19 e 20 Marzo	6 e 7 Agosto.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 28 novembre 1842.

La Commissione, incaricata di render conto della Memoria del sig. Steffani di Verona: *Sulla necessità e sul modo d' imboschire i monti e i colli dell' Italia superiore*, legge il suo rapporto, nel quale dichiara di trovare utile, giusta e lodevole l' idea del sig. Steffani, ma che non entra ad esaminare se il mezzo proposto di sostenere le spese patir possa eccezione. I Commissarii non si credono competenti per questo esame. L' I. R. Istituto adotta la prima parte delle conchiusioni; ma in aggiunta determina che nella risposta da darsi all' E. Governo sia accennato, che i mezzi per ottenere l' imboschimento, suggeriti dal signor Steffani, erano generalmente conosciuti; ch' egli non ne ha dimostrato con appositi calcoli la convenienza economica pel nostro paese, ma che la sua Memoria è lodevole per lo scopo e contiene alcune utili ed importanti pratiche osservazioni.

Sopra ricerca fatta dal Presidio di Governo di alcune indicazioni sul merito degli oggetti presentati al concorso de'premii d' Industria del corrente anno dal sig. Giovachino d'Ancona, l'Istituto commette alla Segreteria di rispondere, che per mancanza delle occorrenti illustrazioni o documenti, che il sig. d'Ancona s'era proposto di dare e non ha dato, i detti oggetti non poterono essere esaminati da quella Commissione che n'era stata incaricata.

Dopo ciò il co. Presidente fa la seguente proposizione: « Dovendosi procedere alla nomina di un Membro Onorario in sostituzione del Membro Onorario defunto S. E. il conte Mittrowsky, ho l'onore di proporvi la nomina di Sua Eccellenza il signor conte d'Inzaghi Supremo Cancelliere, Presidente della Commissione Aulica degli Studii, già Governatore di queste Provincie ecc. ecc., e pei riguardi dovuti all' alto suo grado vi propongo di fare questa nomina senza schede e votazione. » La proposta del sig. co. Presidente viene da tutti i Membri accettata con acclamazione.

Si passa poi a formare le terne da rassegnarsi all' Autorità superiore pei due posti di M. E. e per le due pensioni che nel 1841 si resero vacanti per la morte dei M. E. pensionati B. Gamba e prof. A-

prilis, osservando le prescrizioni dei regolamenti e le forme sancite ed usate dall'Istituto nelle precedenti elezioni.

La Commissione destinata a sciogliere i quesiti concernenti la sicurezza delle macchine a vapore assoggetta le sue conclusioni dedotte dagli studii fatti. L'Istituto in massima le approva, e commette alla Commissione stessa di stendere il rapporto definitivo.

Sono ad unanimità eletti a Soci corrispondenti:

I Signori BARBIERI ab. GIUSEPPE di Padova.
» CARRER prof. LUIGI di Venezia.
» CORTESE prof. FRANCESCO di Padova.
» GALVANI dott. ANDREA di Pordenone.
» GIACOMINI prof. GIACOMO ANDREA di Padova.
» JAPPELLI GIUSEPPE di Padova.
» MAGGI dott. PIETRO di Verona.
» MENEGHINI prof. GIUSEPPE di Padova.
» MELAN mons. SEBASTIANO di Padova.
» MILANI GIOVANNI di Verona.
» MINICH prof. RAFFAELLO di Padova.
» MINOTTO Nob. GIO. di Venezia.
» PAROLINI Nob. ALBERTO di Bassano.
» POLI prof. BALDASSARE di Padova.
» THIENE dott. DOMENICO di Vicenza.
» TURAZZA dott. DOMENICO di Padova.
» ZANNINI dott. PAOLO di Venezia.
» ZANON BARTOLOMEO di Belluno.

Quindi sulle liste di candidati presentate dalla Commissione all' uopo destinata, sono colla maggioranza assoluta dei voti nominati Soci corrispondenti i sigg. B. Avesani di Verona, E. Cicogna di Venezia, L. P. Fario di Venezia, V. Pasini di Vicenza, L. Parravicini di Venezia, E. Tipaldo di Venezia. Tutte queste nomine saranno assoggettate alla superiore approvazione.

Il M. E. Casoni è confermato per altri due anni nell' ufficio di Amministratore.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 28 DECEMBRE 1842.

Si legge la prima parte dell'atto verbale dell'adunanza tenuta il 27 novembre, che resta approvata.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'I. R. Istituto.

1. Dal prof. Giuseppe Meneghini.

Monographia Nostochinearum italicarum, addito specimine de Rivulariis. Augustae Taurinorum, 1842, in 4.to con tav.

2. Dal prof. Vinc. Gallo.

Almanacco nautico per l'anno 1843 (anno III), Venezia 1842, in 8.vo.

3. Dal co. Gherardo Freschi.

L'Amico del Contadino, Giornale, n. 36 a 39, dicembre 1842.

4. Dall' I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell' Istituto e Biblioteca italiana, il fasc. 14, novembre, 1842.

5. Dal M. E. prof. Giusto Bellavitis.

Risposta alla Difesa del dott. Fusinieri de' suoi Principii di meccanica molecolare tratti dall' esperienza. Bassano, 1842, in 4.to di pag. 8.

6. Dal sig. bar. de Mortemart de Boisse.

Voyage dans les landes de Gascogne, et rapport à la Société royale et centrale d'Agriculture sur la Colonie d'Arcachon. Paris, 1840, in 8.vo avec une pl. lithogr.

7. Dal nob. sig. Achille de Zigno.

Memoria sopra alcuni corpi organici che si osservano nelle infusioni. Padova, 1842, in 8.vo di p. 24.

8. Dal sig. dott. Francesco Orazio Scortegagna.

Nota sopra le Nummoliti ed appendice (estratta dal bim. III, 1842, degli Annali delle scienze del Regno Lomb.-Ven.), in 4.to di pag. 6.

Si legge uno scritto del membro effettivo signor Sandri: *Sulla spiegazione dei sintomi e fenomeni della idrofobia*, che fa seguito e fine delle altre Memorie presentate dall' Autore su questo argomento.

Quantunque, dice l'Autore, la spiegazione dei fenomeni che hanno luogo nella macchina inferma, si trovi fra le cose più difficili della medicina, e la difficoltà cresca viemaggiormente pei morbi che amano presentarsi sotto variatissimi aspetti, siccome fa l'idrofobia, pure la speciale malagevolezza incontrata per questa dipende massimamente dalla guisa di considerarla. Egli vi ravvisa soltanto il solito caso di una materia morbifica travagliante la natura che se ne risente, e di cacciarla si adopera; la qual materia è qui l'idrofobico germe, che prendendosela specialmente coi nervi e col celabro, attacca la vita nella sua più propria ed intima sede. E se bene o male egli si apponga, può vedersi considerando ciò che si offre nel vivo e nel morto.

E facendosi da ciò che presenta il vivo, ei nota che lo sviluppo del male si manifesta con turbamento del sensorio comune, accompagnato da esaltamento di sensibilità, per cui vien anche una certa mutazione d'essere nell'individuo; le quali cose appalesansi poi diversamente secondo le varie specie di animali e i casi particolari. Quinci però generalmente quella straordinaria squisitezza di tutti i sensi, per cui riescono tormentose e più o meno insoffribili le impressioni, massime forti oppur nuove.

E quanto al particolare di alcuni dei sintomi più principali, si osserva che il *furore*, il quale suol venire

negli accessi eccitati segnatamente dalle accennate impressioni, è molto raro nell'uomo, e non costante nè anche nei cani. E l'inclinazione ad offendere, che non di rado accompagna i parossismi furiosi, ripetesi da quella tendenza, che ogni vivente ha di conservare sè stesso, e di allontanare ciò ch'egli avvisa potergli nuocere; per cui l'idrofobo sentendosi oppresso da gravissima ambascia, che il trae per certa guisa fuor di sè stesso, se la prende con ciò che gli si para dinnanzi, e fa sopra l'esaltata sua fantasia maggior impressione, quasi fosse la causa del suo tormento: il perchè ogni animale in tali trasporti suole usar di quelle armi, onde soleva anche sano, mordendo il cane ordinariamente, l'uomo assai di rado, il cavallo sol quando n'avea il costume anche prima, e invece calcitrando, menando il bue delle corna, cozzando il montone, e così degli altri.

E l'insolita secrezione dell'umore colante dalle labbra, il quale col farsi la respirazione affannosa, dibattendosi dall'aria, diventa schiumoso, e applicandosi all'arsa gola, al palato e alla lingua, rendesi viscido, formando la bava (per liberarsi dal quale fanno i varii animali vario movimento di bocca) accenna pure lo sforzo della natura per discacciare ciò che minaccia distruzione alla macchina, essendo l'effetto di quella tendenza insita in ogni organo, in ogni fibra, la quale veglia al proprio conservamento, e in ogni crudele as-

salto viene a conflitto colla materia morbifica e tenta di espellerla nell'uno o nell'altro dei modi già noti ai medici. E il detto umore, onde cercasi emungere la virulenza idrofobica, si fa quindi più copioso negli accessi e col progredire del male, anche sebbene più non si beva; e contiene più particolarmente l'infettivo principio.

E allo stesso umore, che ingombra ed impaccia le fauci e la trachea, debbesi in parte l'alterazion della voce, che si manifesta coll'avanzarsi della malattia; potendo anche in parte dipendere da ciò che difficulta l'inghiottimento.

E la difficoltà d'inghiottire non costante nell'uomo, e molto meno in certi animali, ascrivesi all'eccessiva sensibilità già menzionata, che non patisce toccamenti di sorta, e ad infiammazione di fauci o stringimento convulsivo che mai vi fosse. E pei liquidi riesce maggiore che non pei solidi, atteso il più complicato atteggiamento e la restrizione più considerevole che per trangugiar quelli ricercasi. L'orrore ad essi poi, ordinario nell'uomo, raro in certi animali, ed in altri sconosciuto, può derivare oltrechè dalla pena d'ingoiarli, anche da quel ribrezzo per cui si rifugge dai corpi lucidi; onde pure addiviene che beasi meno difficilmente in vasi oscuri, o cose che non abbiano la trasparenza dell'acqua.

La grande propensione alla copula che in questo

male si prova, ripeter vuolsi dallo stesso esaltato eccitamento nervoso, che direttamente o indirettamente adoperi anche sulle parti generatrici. Al qual nervoso travaglio è pur dovuta quella spossatezza di membra o paralisi, massimamente nella regione lombare, per cui gli animali od ivi s'incurvano, o camminano barcollando, ed alcuni anche si coricano, senza potersi più rialzare. E ad esso pure si debbon quei guizzi, quei tremori, quegli stiramenti e convulsioni, onde l'idrofobo viene tratto tratto assalito, e in mezzo a cui anche spesso sen muore.

I fenomeni che dansi a vedere nel morto, esser ponno principalmente ingorgamenti di sangue al polmone od al cerebro; indizii d'infiammazione in qualche parte delle vie digestive o respiratorie; raccolta di mucose sostanze nei canali aeriferi, di sierosa nei ventricoli cerebrali o fra le membrane dello spinale midollo, e di aria negl'intestini; e rossezza nell'esterno dei nervi pneumogastrico e trisplancnico. Le quali cose varian pur esse moltissimo per ogni conto e secondo il genere dell'animale e i casi particolari; non trovandosi alle volte nè anche alcuno di tali guasti, o almeno alcun di rilievo, ed essendo in generale ognor minori, quanto più corta fu la malattia. Di che si mostra che la morte, la quale sempre viene del pari, ha poco a fare con loro, non formando essi punto la sostanza del male, ma sì bene gli effetti accidentali.

E dicesi non la sostanza, ma gli effetti accidentali, poichè nel tanto disforme procedimento di questo morbo vuolsi bene distinguere ciò che v' ha di costante e ciò che v'ha di variabile. Il costante e che propriamente ne forma per così dire l'essenza, è l'attacco e patimento nervoso, e anch'essa la reazione: e variabile è il modo nel quale questi succedono; vale a dire le parti che di preferenza si affliggono, e la specie ed il grado di loro afflizione; il che del male non costituisce che gli accidenti. Tra i quali, perchè anch'essi variabili, entrano eziandio i sintomi precursori, cioè il dolore od incomodo che sentesi talor alla parte che fu morsicata, il gonfiare di questa e infiammarsi, ed alle fiate anche aprirsi nell'uomo e in qualche animale. Il qual dolore che in essa parte risvegliasi, va senza alcuna tumefazione estendendosi lunghesso il nervo verso il centro sensorio, col quale il detto nervo è in comunicazione.

Dopo di aver veduto che quanto nel vivo e nel morto di costante e di variabile offre la malattia, esser possa l'effetto, parte dell'insidioso attacco, parte degli sforzi della natura per rintuzzarlo, e parte la conseguenza di quello e di questi, rimane solo a vedere come l'assalitore che fa sì aspro governo della sensitiva sostanza, sia l'idrofobico germe: al quale scopo basta all'Autore considerare come tutto questo procedimento a quello s'acconci di un germe naturale che ado-

peri naturalmente. Vi si acconcia quel poter lo svilup- po venir tanto dopo la comunicazione, essendo pro- prio dei germi l'avere uno stato di assopimento in cui restano inerti, ed uno di azione, in cui prendono sviluppamento. Vi si acconcia il moltiplicarsi del vele- no idrofobico in sì prodigiosa maniera, come in ma- niera prodigiosa si moltiplicano parecchi altri minu- tissimi germi: vi si acconcia il fatto dei sintomi precur- sori che or vi sono ed or no, secondo che il germe si arresta nel luogo dell'introduzione fino al tempo di svilupparsi, ovver conducesi altrove: vi si acconcia il travagliarsi maggiormente quando una e quando altra parte, potendo il germe dalle circostanze particolari esser portato di preferenza ora in questo sito ed or in quello. E la predilezione che sogliono avere i germi, specialmente parassiti, per questa o per quella sostan- za, dice pure perchè l'idrofobico dilettandosi della nervea, dal luogo dell'introduzione, ove prende svilup- po, segua poscia in un col dolore, senza dar punto im- paccio ai prossimi vasi linfatici, la via di quel nervo, recandosi in verso dei centri per molestar anche que- sti, ed altre parti che sono con questi in corrispon- denza. E conciossiachè dal germe detto la vita si at- tacchi ne' più reconditi suoi recessi, si rende pur chia- ro, secondo l'Autore, e perchè la morte succeda ezian- dio senza che appaia sufficiente lesione organica, e perchè il male già sviluppato torni generalmente in-

curabile, avvegnachè agevol non sia il trovar modo di abbattere il nemico fin là penetrato.

L'autore conchiude che, se il male non può guarirsi, per buona sorte è dato di prevenirlo; e come avendo egli nel presente discorso, ed in altri precedentemente letti, dimostrato provenire esso per ogni ragione da germe proprio, sia in potere dell' uomo il porvi riparo, ch'è appunto lo scopo cui mirano i detti discorsi, e pel quale si fanno i più fervidi voti.

Il membro effettivo e Segr. Pasini legge poscia una Nota: *Sulle più importanti ricerche a farsi per la compilazione della topografia fisica del Regno Lombardo-Veneto.* Ricordato essere l'I. R. Istituto dai proprii regolamenti chiamato ad occuparsi di questo argomento, e dover esso raccogliere i materiali per una descrizione fisica e naturale di queste provincie, l'Autore viene annoverando i principali problemi di geografia fisica che restano a risolvere in questo territorio, e pei quali importerebbe di fare nuove ed accurate osservazioni. Essi riguardano principalmente il livello del mare in diverse epoche, la distribuzione del terreno alluviale, e le variazioni nel corso di alcuni fiumi.

Poscia si dà comunicazione di alcune notizie sta-

tistiche sulla strada ferrata detta di Rual raccolte dal dott. Valentino Pasini.

Dopo ciò l'I. R. Istituto passa ad occuparsi di affari interni.

Si legge la seconda parte dell'atto verbale dell'adunanza 27 novembre, che resta approvata.

Il Segretario, in nome del cav. Paleocapa assente relatore della Commissione nominata nel passato agosto per esaminare e riferire sui quesiti proposti dalla Superiorità per le cautele a prescriversi nell'uso delle macchine a vapore, legge il rapporto definitivo steso conformemente alle conchiusioni adottate dall'Istituto.

Per l'ora tarda si rimette la definizione di questo affare all'altra adunanza; e dopo ciò l'adunanza presente si scioglie.

Adunanza del giorno 29 dicembre 1842.

Si legge l' atto verbale dell' adunanza 28 novembre, ch' è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto:

1. Dal dott. Filippo Civinini di Pistoja.

Storia del Museo anatomico Pisano, dal primo quinquennio, cioè dalla sua origine, all'epoca del primo Congresso scientifico italiano del 1839. Pisa, 1841, in 8.vo di pag. 32 con una tabella.

Indice degli articoli del Museo d' anatomia, fisiologia e patologia umano-comparata dell' i. r. Università di Pisa, a tutto dicembre 1841. Lucca, 1842, in 8.vo, di pagine 132.

2. Dal dott. Bernardino Bertini.

Regolamento per la Società medico-chirurgica di Torino. Torino, 1842.

Idrologia minerale, ossia storia di tutte le sorgenti di acque minerali note sinora negli Stati Sardi, corredata di un Manuale pratico ad uso de'medici e degli ammalati, ec. del dott. Bernardo Bertini. Torino, 1822, in 8.vo.

Statistica nosologica dal 1821 al 1833 e Rendiconto medico pel 1834 dello spedale de'ss. Maurizio e Lazzaro, dello stesso. Torino, 1835, in 8.vo di pag. 92 con tabelle.

Viaggio medico in Germania nella state del 1837, dello stesso. Torino, 1838, in 8.vo di pag. 174 (estratto dal Giornale delle Scienze mediche di Torino, maggio e giugno 1838).

Seconda stastistica nosologica dello spedale dei ss. Maurizio e Lazzaro dal 1833 al 1839, dello stesso. Torino, 1839 in 8.vo di pag. 38 con tabelle.

Congresso scientifico di Lione, dello stesso. Torino, 1841, in 8.vo di pag. 24 (estratto dal Giornale delle Scienze med. di Torino, ottobre, novembre e dicembre 1841).

3. Dal dott. Gius. Maria Ruchinger.

Cenni intorno all' orto botanico dell' i. r. Liceo di Venezia, di G. M. Ruchinger. Venezia, 1842, in 8.vo di pagine 12.

Il M. E. cav. Santini mostra il grande microscopio dell' Amici acquistato pel Gabinetto dell' Istituto, e fa alcune osservazioni sulla forza di esso e sul modo di usarne.

Si compie la lettura del rapporto concernente le

macchine a vapore, e con alcune aggiunte e modificazioni è approvato.

I sigg. cav. Santini, prof. Zantedeschi, ing. Casoni, prof. Conti, membri della Commissione nominata il giorno 29 novembre 1841 per esaminare una macchina idraulica del sig. Giuseppe Manfredini, in adempimento delle superiori disposizioni, presentano a mezzo del Relatore prof. Conti il rapporto, sul quale l'I. R. Istituto adotta le sue conchiusioni, che saranno insieme al rapporto rassegnate al Governo.

Ad una ricerca della Direzione dell'Ospitale civile in Venezia sui pregi di un apparecchio per la frattura del femore, il cui acquisto le viene proposto dal sig. Fossati rappresentante la ditta Angelo Berlan, l'I. R. Istituto determina di rispondere che alla ricorrenza della distribuzione dei premj d'Industria non fu a questo apparecchio in particolare conferito la medaglia d'argento, ma che fu solo premiato colla detta medaglia lo zelo della ditta Berlan nel perfezionare e diffondere i nuovi istrumenti chirurgici.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 22 GENNAIO 1843.

Si legge la prima parte dell'atto verbale dell'adunanza 28 dicembre, che resta approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto:

1. Dal M. E. dott. Ambrogio Fusinieri.

Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto, bimestre maggio e giugno 1842.

2. Dall'I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell'i. r. Istituto Lombardo e Biblioteca italiana, fasc. 15, dicembre 1842.

3. Dal co. Gherardo Freschi.

L'Amico del contadino, Giornale, n. 40 a 43, dicembre 1842 e gennaio 1843.

4. Dal M. E. prof. Carlo Conti.

Giornale astro-meteorologico per l'anno 1843. Padova, 1842, in 8.vo.

Il Vice-segretario prof. Bizio comunica una lettera del prof. Marianini sopra un fenomeno che quest' ultimo ebbe ad osservare nell'atto che, per dimostrare ai suoi scolari le differenti gravità specifiche dei gas, faceva scendere alcune bolle di sapone sopra un vaso contenente gas acido carbonico.

La bolla di sapone dopo aver fatto alquante oscillazioni si ferma alla superficie del gas acido carbonico, e vi resta galleggiante per pochi minuti. Poscia si vede crescere a poco a poco di volume, e a mano a mano che cresce di volume, scendere verso il fondo del vaso. Il prof. Marianini opina che si accresca il volume e la gravità specifica della bolla per un assorbimento del gas acido carbonico in cui essa nuota, il quale attraversa la pellicola della bolla come per endosmosi: il prof. Marianini desidera che questo curioso fenomeno sia preso da altri fisici in attenta considerazione.

Il prof. Belli ed il prof. Zantedeschi dichiarano che la spiegazione del fenomeno data dal prof. Mariarianini sembra ad essi soddisfacente, e che avviene di certo un assorbimento di gas acido carbonico.

Il membro effettivo prof. Catullo legge la continuazione di un suo scritto: *Sulle caverne delle Provincie Venete*, la quale riguarda particolarmente le caverne del Bellunese. L' Autore descrive in primo luogo una caverna che si trova a s. Pietro Tuba presso Dussoi, altra detta Sparlonga a sei miglia da Belluno, e due che si trovano nell' Alpago, cioè l'antro della Costa, e l'antro delle Baldassare posti nella valle di Canaje (nord-ovest del Piano del Cansiglio). Accenna poscia gli antri di Valmenora, di Tratuzza e di Busa dell' Orso nel Cansiglio, e le due che veramente possono dirsi Caverne in quei luoghi, cioè quella di Vallorch e l'altra detta Tàuder dei Furlani, posta tra il monte Tremol e la Palentina. Trattando delle roccie tra cui si altrovano queste caverne, l'Autore piglia occasione di dare nuove illustrazioni sulle calcaree, che cingono il lago di s. Croce e specialmente sulla calcarea ad ippuriti, alla quale egli trovà meglio convenire il nome di calcarea a *rudisti*. Poi mostra all' Istituto alcuni esemplari delle rocce alle quali si riferisce la sua memoria.

Il membro effettivo conte Contarini legge appresso una sua Memoria: *Sulla muta degli uccelli*. Prima si fa a considerare come le varie parti, onde si compone l' organismo vivente, abbiano pressochè tutte, comechè dipendenti dalla vita comune, una vita

particolare, in guisa che talune muoiono prima che la vita finisca, laddove altre cadono e si rinnovellano, tra le quali havvi le penne degli uccelli, la cui caduta e rinnovellamento dicesi muta.

Ciò avviene dopo il tempo della prolificazione, e siccome la muta mette l'uccello in uno stato di sofferenza, così allora tace, si fa malinconico e tristo, e cerca sovente i luoghi più ritirati e solitarii. Il calore della stagione è propizio a questa vicissitudine degli uccelli: ma se addiviene a stagione avanzata e traggano venti assai freddi, allora la muta si fa stentata e penosa, e comechè l'uccello si aiuti, traendosi le penne col becco, corre tuttavia pericolo di porvi la vita, come accade non di raro ai papagalli ed alle anitre tenute in domesticità.

Siccome la muta succede agli amori ed alla conseguente covatura, e gli amori si destano per gl'influssi benefici di primavera, così togliendo l'uccello alle soavi influenze della lieta stagione, ponendolo in luogo oscuro e fresco, si fanno anche tacere in esso le dolci inclinazioni della natura; sicchè traendolo dal suo carcere agli ultimi di agosto od ai primi di settembre, entrando allora in quello stato in che sarebbesi verificata in luglio od agosto, si opera al contrario in novembre o dicembre. La muta poi è sempre favorita dalla umidità, per cui al bisogno giova anche procacciarla artificialmente a vantaggio degli uccelli da gabbia.

Indi l'Autore passa ad annoverare le varie opinioni portate dagli autori circa la causa di questo periodico fenomeno, e ne dice chi porla nella facoltà seminale, chi nella diseccazione de'tubi delle penne, ond'elleno si rendono inette a ricevere il nutrimento.

Il Carus vuole le penne altrettante branchie aeree, e pensa che indurite col tempo e morte, non potendo più servire all'uffizio, cui erano preordinate, debbano cadere, perchè altre branchie aeree vengano ad assumere il ministero di quelle già rese inservienti: non senza esservi ancora di quelli, che ascrivono il fenomeno ad un eccesso di nutrizione, ed altri che il fanno dipendere dallo spossamento: il nostro Autore poi reputa che queste due ultime cagioni concorrano insieme all'effettuazione della muta, osservando egli in riguardo all'eccesso di nutrizione, che succede allo spossamento cagionato dagli amori e dalla covatura, che trasse a deperimento le penne, farsi appunto la muta non solo in un tempo in cui gli uccelli trovano larga provvigione di cibo, ma riscontrarsi pure dove spuntano le penne più grosse, maggior copia di adipe adunato, onde quell'eccesso di nutrizione sembra impiegarsi nel rinnovellamento delle penne stesse.

Accenna appresso il modo che tiene la natura nel verificare la muta, secondo le differenti specie e l'età degli uccelli, e il divario che corre tra il cadere

delle piume, e quello delle penne; le quali nei giovani restano, essendo elleno le ultime ad uscire; ed osserva ancora le diversità che si riscontrano fra quelli che vivono liberi, e gli altri tenuti in schiavitù.

Nota quindi con particolarizzata distinzione tutti i cangiamenti, cui le piume soggiaciono; indica come quelle dei maschi diversifichino da quelle delle femmine e in quali epoche; le differenze che si riscontrano dall'età giovanile all'adulta, e ricorda altresì tutte le variazioni, che in alcuni casi particolari si osservano nelle piume degli uccelli, sia nel tempo degli amori, come subito appresso la muta; onde avviene talvolta che il cangiamento si faccia tanto notabile da non riconoscere più le specie per quelle che sono.

Nè questi cangiamenti, dice l'Autore, si restringono unicamente alle piume, ma si cangia eziandio sovente il colore del becco, dell'interno della bocca, delle gambe, dell'iride stesso, ecc.; ed oltre a ciò col mettere differente delle penne secondo l'età degli uccelli, egli dà ragione del perchè, trattandosi di uccelli viaggiatori, in alcune contrade si uccidano solo individui giovani, laddove in altre soli vecchi ed adulti; venendo ciò dalla dilazione che porta, a confronto degli adulti, la muta dei giovani, ond'essi, allorchè i primi si partono, mancano dei mezzi valevoli a seguirli nel viaggio, e perciò differiscono la partenza, e passano

quindi in luoghi diversi da quelli in cui arrivano i primi.

Finalmente, dopo di avere ricordato una sua singolare osservazione, cioè a dire che il *Codiceps cristatus* al tempo della muta si pasce della propria piuma, e l'altra del Blumenbach, che le femmine di parecchie specie dopo la prolificazione vestono l'abito dei maschi, rammenta la tensione elettrica, che le penne degli uccelli, secondo il Tiedemann, sono atte ad assumere, e termina osservando le somme difficoltà che incontra l'ornitologia nella determinazione delle specie, a motivo della grande mutabilità nel colore delle piume nelle specie medesime, onde niuno può fondare in esse un carattere specifico, qualora non sia nelle remiganti e rettrici, le quali cangiano assai di rado.

Dopo di ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 23 gennaio 1843.

Il membro effettivo ing. Casoni legge un *Ragguaglio delle osservazioni e degli studii fatti sull' acqua potabile, rinvenuta nell' isola di s. Pietro di Castello in Venezia la state dell' anno* 1842, (meritevole allora di particolare attenzione, attesa la circostanza di una notevole siccità), in seguito a quanto egli aveva partecipato nell' adunanza 27 novembre p. ed agli esami che della detta acqua intrapresero in di lui compagnia i Membri residenti in Venezia sigg. co. Manin, cav. Paleocapa, prof. Zantedeschi, dott. Nardo, prof. Bizio e Pasini, giusta quanto era stato convenuto nella sopraccennata adunanza.

Il sig. ing. Casoni in questa sua relazione ricorda tutto ciò che si fece intorno a quest' acqua dal mese di luglio 1842, ne descrive minutamente tutte le naturali condizioni, ed accompagna la sua descrizione con un profilo che indica la varia potenza dei terreni

da cui sgorga l' acqua, e i varii livelli a cui s' innalza nel fatto scavo in corrispondenza al livello dell' adiacente laguna. Da alcune osservazioni ch'egli ha istituito nel mese di gennaio potè determinare esattamente la quantità d'acqua ch'esce giornalmente da que'rigagnoli e mette nello scavo, la quale sorpassa i 60 metri cubici, e potè anche convincersi che l' alta o bassa marea non ha alcuna influenza sull' efflusso o sul livello dell' acqua nella vasca; laonde l' ing. Casoni si confermò nell' opinione che sia dessa un' acqua avventizia e superficiale e non mai una vera sorgente, come opinava un dotto francese, il sig. d'Hombre-Firmas che la visitava con altri fisici nell' ottobre dell' anno passato.

La Commissione nominata dall'Istituto, che praticò la sua visita il giorno 12 gennaio, adottò le seguenti conchiusioni:

Considerando essa che l' acqua spiccia tutto all' intorno della fossa scavata in mezzo l' isola;

Che mostra di provenire da più direzioni fra loro opposte;

Che ha sopra di sè soltanto terreni permeabili alle acque, i quali mostrano qua e là di esservi stati trasportati in epoca non molto lontana;

Che scorre *sopra* e non *sotto* quello strato di argilla, che fra le varie specie di depositi messi allo

scoperto nella fossa, sembra il solo impermeabile all'acqua;

Che tutti i depositi messi allo scoperto nel fatto escavo, compresi quelli inferiori all'acqua, sembrano essere stati sconvolti dalla mano dell'uomo in tempi antichissimi, e ad un livello più basso di quello a cui spiccia l'acqua;

Che le temperature segnate dai vari fili d'acqua si trovarono fra loro diverse perfino di 8/10 di grado, il che accenna ad una vicina e varia provenienza dell'acqua e ad una influenza sulla temperatura di circostanze affatto prossime e locali;

Che l'acqua al palato si dimostra dotata di una salsedine, e mostra perciò di essere in una qualche comunicazione con quella della circostante laguna:

Opina che l'acqua la quale sgorga nella fossa sia il semplice prodotto delle piogge che cadono sopra l'isola, le quali attraversando i primi depositi permeabili, si arrestano poi sopra lo strato di argilla e vi soprannuotano.

Il non disperdersi queste acque piovane fuori dell'isola, il non mescolarsi poco o niente colle acque salse, lo sgorgare e il raccogliersi in alcune piuttosto che in altre parti dell'isola, ed a varie profondità, può essere tutto effetto della conformazione dello strato argilloso impermeabile, il quale non sarà probabilmente nè orizzontale, nè sempre ad un'eguale al-

tezza, ma può forse anche ripiegarsi verso il perimetro dell' isola e costituire un bacino. Anche gl' interramenti artificiali e le costruzioni adiacenti possono avere sopra la distribuzione sotterranea delle acque qualche influenza.

Il sig. ing. Casoni pone fine al suo rapporto proponendo a sè medesimo il dubbio se convenga tentare in quel luogo una terebrazione artesiana, e lo risolve negativamente; poi vien proponendo alcuni lavori per conservare e rendere migliore quell' acqua che può in ogni tempo, ma specialmente nella stagione estiva, essere di molto vantaggio e comodo agli abitatori di quella isola.

Legge il Vice-segretario dott. Bizio le sue *Osservazioni intorno all'azione della calce anidra sopra i carbonati sodico e potassico anidri, messi a contatto dell' alcoole assoluto.*

Rammenta da principio in via compendiosa i fatti principali concernenti l' azione a freddo dell'idrato calcico sovra i predetti carbonati coll' intermezzo dell' acqua, siccome quella che gli forniva indizii sufficienti per ritenere non al tutto improbabile che una azione chimica potesse aver luogo, qualora la calce anidra fosse posta a contatto del carbonato sodico anidro. Instituita questa sperienza, e trovato nessuna quantità di soda pura essersi sciolta nell'alcoole ani-

dro al primo atto della sua infusione, protrae il contatto dell'alcoole, e dopo quattro giorni ha una reazione evidentemente alcalina, e dopo dodici tanta soda pura sciolta da imprimere all' alcoole un color citrino, il quale cresce di mano in mano, fino a tanto che nel termine di tre mesi la soluzione è di un intenso colore aranciato.

Allora rinnova il medesimo sperimento col carbonato potassico e perviene esattamente ai medesimi risultamenti, se non che l'azione della calce anidra sopra questo carbonato è così lenta, che per avere con questo sale quel medesimo effetto che in quattro giorni si ha col sale sodico, occorre lo spazio di 24 giorni. Egli trova che, siccome la calce anidra ed i carbonati sono totalmente insolubili nell' alcoole, quest' azione decomponente della calce non ha ragione alcuna nelle ordinarie affinità, perchè, lasciando anche da parte la minore affinità della calce verso l'acido carbonico, resta il fatto dell' insolubilità sua e di quella dei carbonati, onde fa d' uopo ammettere una azione chimica fra questi corpi allo stato solido, collo svantaggio dell' alcoole frapposto, che tiene officio d' un velo eterogeneo opponentesi al preciso contatto.

Appresso dimostra come un tal fatto valga a chiarirci non essere l'alcoole un idrato di ossido etilico, come vorrebbero il Liebig ed altri chimici, ma bensì l'ossido di un radicale composto, siccome sostiene il

Berzelius, giacchè producendosi gli alcali caustici anidri dentro l'alcoole anidro, stante la poderosa affinità loro verso l'acqua, dovrebbero indubitatamente toglierla all'ossido etilico e quindi produrre l'etere, tanto più che la gagliarda affinità loro si esercita allo stato nascente. Ma, non ostante queste circostanze favorevoli, non si produce la più piccola quantità di etere, quindi inferisce non essere l'alcoole, come vorrebbe il Liebig, un ossido idrato. Termina poi notando non essersi prodotto nella reazione mentovata degli alcali sopra l'alcoole nemmeno la più piccola quantità di *aldeido*, e che la materia gialla, precedentemente indicata, non è altrimenti la *resina d'aldeido*, come reputano i chimici, riscontrandosi dotata di proprietà opposte alla natura delle resine.

Il membro effettivo dell'I. R. Istituto Lombardo prof. Belli legge poscia alcune sue *Considerazioni sul calore terrestre*, e primieramente dà il sunto di un calcolo sulla quantità di calorico che potrebbe essere prodotto per mezzo della combustione dell'ossigeno attualmente esistente nell'atmosfera, e giunge al risultamento che la sopraddetta quantità di calorico eguaglia quella che nello stato attuale delle cose può essere perduto dalla terra in 33 secoli; se il detto ossigeno poi venisse impiegato a ridurre il ferro allo stato di perossido, si richiederebbe una quantità tale

di quel metallo, che sarebbe equivalente ad uno strato, il quale avesse per base la superficie terrestre e l'altezza di 69 centimetri.

Pássa poi ad indicare all'attenzione dei geologi due induzioni le quali secondo lui potrebbero recare qualche lume sulle quistioni della liquidità delle parti interne della terra e della gravità specifica di queste parti liquide rispetto alla sovrapposta crosta solida. La prima di queste indagini sarebbe quella di determinare l'altezza delle lave in quelle buche vulcaniche che stanno continuamente aperte, anche fuori dei tempi di eruzione; l'altezza intende della superficie libera di questa lava al di sopra del livello del mare. Trovandosi che la minima altezza delle lave fosse uniforme nei varii vulcani, riuscirebbe questo un fatto molto d'accordo colla ipotesi che l'interno della terra sia allo stato liquido, e che le buche vulcaniche sieno in libera comunicazione con queste parti interne.

Alle difficoltà che vengono promosse al signor prof. Belli sulla possibilità di scorgere questo livello della lava, quando i vulcani non sono in eruzione, egli risponde col recare in esempio due vulcani di alcune isole nel grande Oceano, esaminati in questi ultimi anni, nei quali la lava dopo brevi e periodiche intumescenze si riduce da capo al primo livello.

Condotta a termine questa prima indagine desi-

derava il prof. Belli che se ne praticasse un' altra; dell'altezza cioè che si avrebbe nella supposizione che il mare conservando il suo volume si rendesse solido, e che vi si distribuisse sopra tutta la materia dei continenti, in guisa da ridurre tutta la superficie terrestre ad un livello. Questa indagine avrebbe per oggetto di poter paragonare le gravità specifiche della crosta solida terrestre con quella della massa liquida che per avventura vi sta sotto. Perciocchè se si trovasse che la detta altezza media della superficie terrestre fosse maggiore di quella delle lave tranquille nei vulcani aperti, potrebbe ammettersi senza difficoltà la supposizione che la crosta solida consista in parti sconnesse, le quali come specificamente meno pesanti, si mantengono galleggianti sulla sottoposta massa fluida.

Questo calcolo dell' altezza media della superficie terrestre era stato fatto dall' Humboldt, e presentato all' Accademia di Berlino poco prima che il prof. Belli manifestasse al Congresso di Padova questo suo desiderio. Egli ricorda ora i particolari risultamenti a cui sarebbe giunto l' Humboldt, e le conseguenze che se ne potrebbero trarre sul punto di livello delle lave interne, nel caso della fluidità ignea del globo.

Il membro effettivo sig. Pasini legge poscia una sua Nota: *Sulla insussistenza di alcune obbiezioni fat-*

te alla fluidità ignea interna del globo, al qual suo scritto diede motivo la pubblicazione recente fatta dal prof. Orioli di una *Lettera sul calore terrestre*. Il Pasini ricorda come alcune obbiezioni promosse dai signori Arago, Ampère e Poisson alla fluidità ignea interna della terra sieno state combattute da altri illustri fisici e matematici, e siano lungi in conseguenza dall' essere ammesse universalmente nella scienza, come vorrebbe il sig. prof. Orioli. Dimostra poscia il Pasini come nella ipotesi stessa del Poisson si debba ammettere di necessità una zona fluida interna sotto la crosta solida del globo, e come questa fluidità interna del globo sia provata o resa sommamente probabile da molte serie di fatti geologici antichi e recenti, dei quali il prof. Orioli non tiene conto. Il Pasini si riserva di ritornare sopra questo argomento, quando il prof. Orioli abbia sviluppato nelle successive sue lettere l' ipotesi delle decomposizioni chimiche interne della terra, ch'egli vuole sostituire a quella della fluidità interna per la spiegazione di tutti i fenomeni geologici.

Il membro effettivo prof. Zantedeschi, a proposito dell' esperimento del prof. Marianini sulle bolle di carbone nell' acido carbonico jeri comunicato, ricorda un fatto analogo riferito dai signori Graham e Baumgartner. Una vescica chiusa con poca aria, po-

sia in un ambiente riempito di gas acido carbonico assorbe a poco a poco il gas e si gonfia, abbenchè in confronto delle bolle di sapone abbia maggiore grossezza.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge la seconda parte dell'atto verbale 28 dicembre e l'atto verbale del 29, che sono approvati.

Il sig. G. Manfredini chiede nuovamente che l'Istituto voglia fare altri esperimenti colla sua macchina idraulica. Si determina di tener ferme le deliberazioni prese su tale argomento nelle antededenti adunanze.

Per rispondere ad alcune ricerche fatte dal Governo intorno ai combustibili delle Provincie Venete, si nomina una Commissione composta dei M. E. Catullo, Da Rio, Scopoli, Casoni, Viviani, Paleocapa, Fapanni e Pasini. Si annunzia che il Governo ha confermato la nomina del Gran Cancelliere co: C. d'Inzaghi a Membro Onorario.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 19 febbraio 1843.

Si legge l' atto verbale dell' adunanza 22 gennaio, ch' è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto.

1. Dall' I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell' I. R. Istituto e Biblioteca italiana. Fascicolo 16.mo.

2. Dall' Eccelso Presidio di Governo.

Notizie statistiche intorno alle strade delle Provincie Venete. Parte I e II, 1832.

Appendice alle dette parti I e II, 1836.

Notizie statistiche intorno ai fiumi delle Provincie Venete, 1836.

Appendice alle stesse, 1837.

Notizie statistiche intorno alle strade delle Provincie Lombarde, 1833.

Notizie statistiche intorno ai fiumi delle Provincie Lombarde, 1833.

Opera completa, Milano, 6 volumi in foglio.

3. Dall' Ecc. Presidio di Governo in nome di S. E. il Gran Cancelliere.

Continuazione dell' opera sulla Gran Brettagna, e l' Irlanda, tradotta in francese a Vienna (dal vol. 3 al 6 ed ultimo, due esemplari).

Vol. III, Des travaux d' utilité publique, etc.

Vol. IV, De la pêche, de la navigation, du commerce de l' Inde, ec.

Vol. V, Des manufactures et de la condition des ouvriers, etc.

Vol. VI, Des beaux-arts, de l'éducation, de la pauvreté, de la justice criminelle, de l' armée, etc. (Vienna 1843).

4. Dal M. E. dott. Ambrogio Fusinieri.

Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto. Fasc. di luglio e agosto 1842.

5. Dal sig. cav. Carlini, Presidente dell' I. R. Istituto Lombardo.

Dell' ampiezza dell'arco di meridiano, che attraver-

sando la pianura di Lombardia è terminato dai paralleli di Zurigo e di Genova, ec. Memoria, Milano, 1843.

6. Dal Segretario della Reale Accademia delle Scienze in Napoli.

Rendiconto delle adunanze e de' lavori della Reale Accademia. Fascicoli 1, 2, 3, 4. Napoli 1842.

7. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle Scienze mediche. Fasc. di agosto e settembre 1842.

8. Dal sig. prof. don Giovanni Bellomo.

Orazione funebre recitata per l'esequie di monsig. Antonio dott. Traversi. Venezia 1842.

9. Dal sig. Marco Antonio Costa di Napoli.

Discorso sull' invenzione del cannone a vapore attribuita ad Archimede. Napoli 1842.

10. Dal dottor Giacinto Namias.

Giornale per servire ai progressi della patologia e della terapeutica. Fascicoli X, XI, ottobre, novembre 1842, e fasc. XII dicembre, 1842.

11. Dal sig. ingeg. Gaetano Brey di Milano.

Dizionario enciclopedico tecnologico popolare. Vol. I, fasc. IV. Milano 1842.

12. Dal sig. dott. Gio. Batta. Fantonetti.

Elogio del prof. Giuseppe Frank. Milano 1842.

13. Dal sig. capitano Oreste Brizzi.

Quadro storico statistico della serenissima Repubblica di S. Marino. Firenze 1841.

14. Dal sig. conte Gherardo Freschi.

Il seguito del suo Giornale intitolato: *L'Amico del Contadino.*

Si annunzia che il Governo con dispaccio 5 febbraio ha confermato le nomine di 24 Socii corrispondenti fatte dall'Istituto nell'adunanza del 28 novembre.

Si comunica la descrizione e il disegno di un battello ideato a salvamento de' naufraghi dal signor Holcrost, e una invenzione dello Stirling per rinfrescare

o riscaldare coll' aria due corpi a vicenda con due distinti recipienti, le quali descrizioni furono pubblicate in un foglio di Trieste d' ordine della Presidenza della Camera Aulica.

Il Membro effettivo prof. Giusto Bellavitis legge un suo discorso: *Sui vantaggi e sui danni che le ipotesi e le teorie possono arrecare alle scienze fisiche.* Dopo avere stabilito che cosa egli intenda coi nomi di tesi, ipotesi e teoria, si fa ad esaminare l' astronomia, e le varie ipotesi e teorie che in essa a mano a mano si vennero immaginando; e siccome ormai pienamente si conoscono le leggi dei movimenti degli astri e la causa da cui dipendono, così si può con sicurezza giudicare quali vantaggi o danni quelle ipotesi e teorie abbiano recato o potessero arrecare all'avanzamento della scienza. L'Autore crede adunque di poter dimostrare mediante tale esame, che un' ipotesi quantunque semplicissima, non dee ritenersi come un fatto, ma si deve diligentemente esaminare se ammetta qualche eccezione; che un'ipotesi basata su principii molto soddisfacenti, ma che non corrisponde coi fenomeni, dee abbandonarsi in confronto di una teoria che con essi bastantemente si accorda, quantunque fosse basata sopra principii improbabili e complicati; che una tal teoria è sempre un prezioso acquisto, perchè supplisce ad una inter-

minabile enumerazione di fatti particolari, e che deve essere principale studio confrontarla accuratamente coi fatti e notare tutti i fenomeni che ad essa si sottraggono, apparecchiando così i materiali per la scoperta di una teoria più esatta, o di una soddisfacente ipotesi.

L'Autore cerca in appresso di applicare tali principii ad altre parti della fisica, passando in rivista alcune delle ipotesi o teorie a loro relative; e cominciando dalla scienza del calorico, accenna le grandi probabilità che vi sono, secondo lui, in favore dell'esistenza del calorico come corpo *sui generis*, notando per altro le difficoltà che ancora si trovano, e che potranno esser tolte da più precisi sperimenti. Nella ottica l'Autore ritiene che la emanazione della luce costituisca una teoria molto imperfetta e basata ad improbabilissimi principii, e che perciò fosse utile soltanto se non si avesse la ipotesi delle vibrazioni luminose molto più probabile e soddisfacente, e che anzi, a suo credere, costituisce ormai una vera tesi. Nella dottrina del calorico raggiante l'Autore indica come la ipotesi dell'eterogeneità dei raggi calorifici presenti soddisfacentissima spiegazione di alcuni fatti che senza di quella sembravano affatto arcani; egli del resto accenna una sua ipotesi ch' egli altra volta presentò all' Istituto, e colla quale cercò di stabilire in che cosa consistano i raggi calorifici e da che dipen-

da la loro eterogeneità: tale ipotesi mostra secondo lui il legame che esiste fra la teorica del calorico raggiante e quella delle vibrazioni luminose, e rende inutile la troppo strana teoria dell'equilibrio mobile.

Il sig. Maresciallo Marmont Duca di Ragusi mostra poscia all'Istituto un così detto Barometro differenziale o raccorciato, di recente invenzione, e costruito secondo il metodo del sig. Auguste; il cav. Paleocapa espone brevemente la forma ed il modo di usare di questo istrumento, che ha poca lunghezza e riesce assai leggiero pel trasporto. Il Membro effettivo prof. Zantedeschi osserva che un istromento affatto simile fu già descritto fino dal 1842 negli *Annales de physique et de chimie* dal sig. Kopp, e che questo fisico conseguentemente, e non il sig. Auguste ne sarebbe l'inventore. Ricorda anche che il Socio corrispondente nob. Minotto aveva da alcuni anni proposto un barometro che offre col presente qualche analogia.

Il cav. Paleocapa dichiara indifferente la questione se il sig. Kopp od il sig. Auguste sia l'inventore dell'istrumento, il quale fu proposto affatto recentemente, e recato per la prima volta dal Maresciallo Marmont a Venezia. Il Segretario ringrazia il sig. Maresciallo della sua gentile condiscendenza a metter l'istrumento sotto gli occhi dell'Istituto.

Il Vice-segretario prof. Bizio legge finalmente alcune sue *Osservazioni sulla costituzione chimica de' cloruri sciolti, e sopra un fenomeno dimorfico del cloruro rameico.* Occupandosi egli nell' indagare alcuni particolari concernenti la sospensione dell'azione chimica adoperata dall' acido cloroidrico sopra il carbonato calcico in un recipiente ermeticamente chiuso, gli venne veduto che mentre l'azione chimica era affievolita a segno, per la pressione del gas sprigionatosi, da non potersi più percepire indizio di effervescenza, allora il liquido si faceva di colore verde-giallo, mantenendosi per alcun tempo, e tornando poscia scolorito come prima. Iterò l' esperimento per tre volte consecutive, seguendone sempre lo stesso effetto. Ora, il color giallo che si manifesta, vedendo egli essere quello stesso del cloro acquoso, inferisce che, nel momento in cui l' azione chimica è fatta debolissima, l' acido cloridrico scaccia prima della sua combinazione colla calce l'acido carbonico, indi l' idrogeno dell' acido riduce l' ossido calcico originando il cloro, che si manifesta colla specialità del suo colore, il quale poscia sparisce, allorchè si verifica compiutamente la combinazione sua col calcio producendo il cloruro calcico. E siccome tutto ciò avviene non ostante la presenza dell'acqua, così egli conclude che gl'idracidi non si combinano giammai alle basi; fatto che divideva le opinioni de' chimici,

essendone di quelli che mantenevano l' opposto, appunto perchè mancava un fatto sperimentale, il quale ci assicurasse che anche in seno all' acqua gl' idracidi non si combinano alle basi.

Egli avrebbe voluto sperimentare l' azione del soprammentovato acido sovra altra maniera di carbonati, come eziandio vedere gli effetti degli acidi iodidrico, bromidrico e solfo-cianidrico; ma la mancanza dell' apparecchio, scoppiatogli nel quarto sperimento, gli tolse finora di recare nuovi fatti in conferma di ciò che gli venne veduto coll' acido cloridrico.

Per ciò che risguarda il cloruro rameico, egli si avvidde che, mentre una soluzione concentrata di questo sale, avuto dalla decomposizione doppia del solfato rameico e del cloruro sodico, era di un colore verde carico così concentrata, si rendeva azzurrognola solo che si allungasse con acqua; e così azzurrognola com' era, tornava verde a scaldarla, e ripigliava il colore azzurrognolo o cilestro mediante raffreddamento. Vide che la stessa proprietà appalesava il cloruro apparecchiato direttamente mediante la combinazione dell' acido cloridrico e dell' ossido rameico, ed anche avuto in altra maniera, sicchè gli parve poter concludere che quella particolarità non venne nel sale da una modificazione molecolare procedente dal modo adoperato per averlo, ma essere precisamente un attributo dimorfico del sale stesso, bastevole a distinguerlo pron-

tamente, solo che si scaldi, da qualunque altro sale rameico, atto a fornire una soluzione cilestra od azzurrognola coll'acqua.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 20 febbraio 1843.

Si legge la prima parte dell'atto verbale dell'adunanza 23 gennaio, che resta approvato.

A proposito degli esperimenti del prof. Marianini sulle bolle di sapone poste in un vaso contenente gas acido carbonico, il Membro effettivo prof. Zantedeschi accenna di aver ripetuto quegli esperimenti senza ottenere che la bolla galleggiasse alla superficie del gas, e poi crescendo di volume cadesse al fondo del vaso. Egli crede che particolari condizioni di temperatura abbiano reso a dirittura le bolle troppo pesanti.

Il M. effettivo sig. Giulio Sandri legge alcuni *Cenni sulla contagione della così detta polmonera*

de' buoi. — Tre sorta d'infiammazione di polmoni distinguonsi, secondo l'Autore, nella specie bovina: l'ordinaria, è comune anche agli altri animali; la cronica, o *tisi polmonare* delle vacche da latte, le quali, affinchè dieno maggior copia di questo, si tengono continuamente in istalle calde, mal costrutte e non ventilate; e la così detta *polmonera* o *polmonara*, che non di rado mostrasi epizootica, e s'appella eziandio *polmonea*, *peripneumonia maligna*, *gangrenosa*, *contagiosa* ecc. Sulla contagion della quale prendendo l'Autore a ragionare, accenna prima come il contagio possa anche in altri viventi spiegare il suo effetto sopra il polmone; e facendosi poi tosto ad essa polmonara, espone come in passato ella abbia sempre avuto fama di contagiosa: il che rispetto al nostro paese viene provato colla tradizione, co'registri sanitarii e colle governative ordinazioni emanate in tal proposito; rispetto alla Francia, cogli scritti di varii autori; e rispetto al Piemonte con quelli del meritissimo Toggia. Si passa quindi a vedere come la cosa andata sia di egual passo anche ne' tempi a noi vicinissimi; imperciocchè la contagione si sostenne dal Laurin, non si negò al tutto dal Leroi, si attesta dal Cavallini, dal Rossi, dall'Haidvogl; e dichiarasi anche dalla superiormente emanata *Istruzione intorno alle Epizoozie* ad uso delle Autorità e degli esercenti di questo Regno.

Si avverte qualmente colla contagione s'accor-

dan par bene le pratiche di questo male, come quella di limitarsi col segregamento, quella di principiare generalmente in un punto, come da una stalla, da un individuo; quella di essere esso successivo ne' varii animali, durando le intiere stagioni in una mandra ed anche più d'un anno in un paese; benchè si cangino per le vicissitudini, o si rimuovan dall' uomo tutte le altre cose, che potessero cader in sospetto di cagionarlo. E l'argomento si rinforza ancor maggiormente se si noti come l' effettiva comunicazione del morbo da luogo a luogo e da individuo a individuo, possa dagli attenti osservatori avverarsi dovunque esso regna; del che allegansi varii esempii, e rispetto alle nostre provincie, massimamente di quelli che il Bottani trasse da atti ufficiali.

Mostrata così la contagion della polmonera, e sciolta pur l'obbiezione che far potrebbesi a ciò che l'appiccamento sempre non apparisce, l'Autore viene a confutare il sunto d'uno scritto del sig. Brugnolo, prof. di Veterinaria nella I. R. Università di Padova, col quale vuolsi negare che la polmonera sia contagiosa. E come il Brugnolo sembra per quattro punti sostener il suo assunto, cioè colla storia, colla indole stessa della malattia, coll'autorità, e con fatti ed inoculazioni tornate vane; il Sandri si fa a ribattere tutti questi.

Quanto al primo dimostra non essere troppo

vero che la contagione del male si debba, come dice il Brugnolo, principalmente ad uno scritto dello Chabert, perciocchè era conosciuta ed ammessa anche prima; e dimostra pur essere poco fondata l'osservazione che al tempo dello Chabert non si conoscessero le epizoozie contagiose dalle non tali, conciossiachè allora la veterinaria molto fiorisse in Francia pe' sommi personaggi che la coltivavano, e perchè solo appoggiavasi all' esperienza.

Quanto al secondo punto, in cui il Brugnolo dice non essere contagiosa la *polmonara*, perchè non è contagiosa la polmonite degli altri animali, colla quale ha in comune cause, natura, andamento e curagione; oppone il Sandri, come in tutti questi riguardi anzi sia differente, per cui suolsi anche da tutti descrivere e trattar a parte, come cosa distinta e peculiare.

Rispetto al terzo punto, il Sandri fa vedere come gli autori citati dal Brugnolo in pro suo, piuttosto che favorirlo, gli sieno contrarii.

E rispetto all' ultimo, il Sandri, anche all' appoggio d' altro suo scritto, viene mostrando, che da speciali fatti negativi o da inoculazioni tornate vane, nulla si può inferire contro la contagione di un morbo, e molto meno poi di quello di cui si tratta.

Quindi conchiudesi che rimanendo nella sua integrità la contagione della polmonera, sarebbe danno assai grave il persuadere l' opposto; perciocchè ten-

derebbe a toglier di mezzo quelle provvidenze che servono a preservarsene o a scemarne le prede.

Sopra proposta del Segretario l'I. R. Istituto adotta che, trattandosi di un argomento importantissimo per l'agricoltura, una copia dello scritto del sig. Sandri sia trasmessa all'Eccelso Governo.

Il Socio corrispondente prof. Turazza legge una memoria *Sull' efflusso dei liquidi dai vasi di rivoluzione*.

Attese le difficoltà analitiche che si presentano nella risoluzione del problema generale del movimento dei liquidi, allorchè si ha riguardo a tutte e tre le dimensioni dello spazio, l'Autore si è limitato ad un caso più semplice, di considerare questo moto nei vasi di rivoluzione, ossia allorchè è tutto simmetrico intorno ad un asse verticale. Ricondotte quindi le generali equazioni alla forma più semplice che compete a questo caso speciale, e volendo soltanto considerare l'efflusso dai vasi medesimi, suppone nullo all'origine il movimento di rotazione intorno all'asse, e differenziale esatto il trinomio della velocità. Mediante queste posizioni riconduce il problema a dipendere unicamente dalla integrazione di una equazione a differenziali parziali di secondo ordine fra due variabili indipendenti, della quale esibisce l'integrale completo sotto la forma finita, espresso per mezzo di un

doppio integrale definito fra limiti determinati; poi da queste ne deduce un secondo, dipendente da una sola integrazione e alquanto notevole, attesochè presenta una grandissima analogia coll'integrale della equazione di continuità pel caso del moto in piani paralleli.

Passa in seguito a fare alcune applicazioni delle formule generali presentate nella prima parte, nel che si appigliò al metodo diretto per ischivare qualunque dubbio, tanto più che alcune delle conseguenze a cui perviene sono in diretta opposizione con quelle date ultimamente da un dotto matematico il signor Gabrio Piola. Egli presenta per prime applicazioni le soluzioni dei due casi già noti dell'efflusso dai vasi conici, e dai vasi generati dalla rotazione dell'iperbola cubica intorno all'assintoto; problemi già trattati con metodo indiretto ed a suo credere inesatto dai chiarissimi signori Venturoli e Giulio. A questi tien dietro la soluzione di un nuovo caso, notevole per alcune importanti conseguenze, della quale è principalissima quella di porgere un qualche lume nella soluzione del problema di determinare il movimento di un liquido obbligato a scorrere sopra l'esterna superficie di un cono. In seguito a questo l'autore crede di poter azzardare questa conseguenza: allorchè l'acqua deve scorrere sulla superficie di un cono retto verticale, le molecole che sono sulla superficie conica si mantengono

sempre aderenti alla stessa, descrivendo linee rette concorrenti al vertice, tutte le altre però descrivono linee curve appartenenti ad una medesima famiglia la quale dipende dall' angolo al vertice del cono, le quali curve sono tutte comprese in piani verticali passanti per l'asse, e concorrono ad assintoto colla corrispondente generatrice del cono. Chiude in fine dichiarando non essere interamente scevro da qualunque dubbio relativo all'esattezza delle ordinarie equazioni fondamentali e delle condizioni che comunemente si assumono nelle soluzioni di questi problemi.

L'Istituto si riduce quindi in adunanza segreta.

Si proroga al giorno 15 marzo il termine per la presentazione delle Memorie in risposta al Programma sull' agricoltura.

Si nominano le Commissioni che debbono esaminare i lavori relativi ai tre concorsi aperti sull' Agricoltura, sulla pubblica Beneficenza e sul Premio Canova: la prima si compone dei M. E. Fapanni, Contarini, Sandri e Pasini, la seconda del co. A. Cittadella-Vigodarzere M. O., e dei M. E. Zantedeschi, Conti, Bellavitis, Sandri e Fapanni.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 19 marzo 1843.

Si legge l' atto verbale dell' adunanza 19 febbraio, che, dopo breve aggiunta fatta ad istanza del prof. Zantedeschi, è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto:

1. Dal M. E. e Vice-segretario dott. B. Bizio.

La porpora del Capello rivocata entro i suoi confini. Opuscolo, Venezia 1843, in 8.vo.

2. Dal sig. Bartolomeo Zanon.

Analisi dell' acqua minerale idrosolforosa di Val grande nel Comelico. Milano 1842, in 8.vo.

3. Dal co. Gherardo Freschi.

La continuazione del suo Giornale *L'Amico del Contadino,* dal n. 48 al n. 51 inclusivi.

4. Dal M. E. dott. Giuseppe Bianchetti.

Dei Lettori e dei Parlatori. Saggi due, vol. unico. Treviso 1842, in 8.vo.

5. Dal cav. Jacopo Gräberg De Hemsö.

Specchio geografico e statistico dell' impero di Marocco. Genova 1834, in 8.vo.

Degli ultimi progressi della geografia. Milano 1841, in 8.vo.

*Observations authentiques sur la Peste du Levant, et sur la vertu spécifique de l'*Huile d'Olive. Florence 1841, in 8.vo.

6. Dal marchese Massimiliano Spinola.

Considerazioni sopra i costumi degl' Imenotteri del G. Sirex, *ec.* Genova 1843, in 8.vo.

Dei Prioniti e dei Coleotteri ad essi più affini. Torino (dal vol. V, ser. II, Mem. della R. Acc. delle Scienze di Torino), in 4.to, di p. 34.

7. Dal sig. Antonio Villa di Milano.

Note su alcuni insetti osservati nel periodo dell'Ecclisse dell' 8 Luglio 1842. Milano, 1842 in 32.

Si comunica un programma della Reale Accademia di scienze, lettere ed arti di Modena per concorso a premii scientifici.

Si annunzia che il membro effettivo professor Zantedeschi ha deposto in copia un suo scritto indirizzato alla Reale Accademia delle scienze della Società Borbonica di Napoli, risguardante un rapporto fatto dal sig. Melloni, e inserito nel primo fascicolo del rendiconto pubblicato di quell'Accademia.

Il membro effettivo profess. Conti legge una Nota *Sul barometro differenziale del sig. Ermanno Kopp*, analogo interamente nel suo principio a quello mostrato in una precedente adunanza dal sig. maresciallo Duca di Ragusa. Il profess. Conti si è occupato degli errori che si possono commettere, usando di questo istromento, e dei rimedii che a suo credere sono da applicarsi per migliorarlo.

Con alcuni calcoli egli dimostra che l'influenza dell'errore, derivante dal non esatto costipamento, sarebbe minima, quando il volume dell'aria si riducesse alla metà, nel qual caso per altro la colonna di mercurio dovrebbe essere alta quanto in ordinario barometro: si scorge pure dalla sua analisi che l'errore da doversi temere risguarda il costipamento dell'aria, mentre quello derivante dalla temperatura si

può evitare lasciando tempo all'aria di riprendere la temperatura primitiva.

A migliorare questo apparato tanto comodo ai viaggiatori, il profess. Conti propone la seguente modificazione. Il vaso contenente l'aria, ed il cannello comunicante coll'esterno sia stretto al di sotto in un cilindro di piccolo diametro, attraverso il quale passi quel cannello, di maniera che si apra dove il vaso, allargandosi di nuovo, riprende la sua primitiva sezione. Il volume compreso tra la sezione trasversale del corpo inferiore al luogo dell'apertura di quel cannello, e la metà circa del cilindretto che unisce i due corpi sia di un ottavo o di un nono o di un decimo dell'intero volume concesso all'aria al momento che s'isola dall'esterna. Ad un punto della strozzatura sia da portarsi il mercurio per ottenere la normale condensazione.

Allora è manifesto che portandosi il mercurio un poco più di sopra o al di sotto del punto marcato, non risulta alcun divario nel grado di condensazione, perchè la sezione dell'armilla aerea che circonda il cannello è picciolissima in confronto della sezione del corpo superiore dove si voleva superare la riduzione di volume.

L'Autore avea prima avvertito che l'errore dipendente dalla variazione di temperatura potrebbe annullarsi coll'attendere un certo tempo dopo la com-

pressione a leggere le altezze. Pure non sarebbe, dic' egli, da rigettare il pensiero di mettere entro il corpo superiore un termometro a bulbo e a gambo piccolissimi, e facendo sì che il gambo sortisse fuori accanto al cannello per cui s' innalza il mercurio. Allora si guarderebbe il termometro prima di rinserrare l' aria, e, notato il grado, non si misurerebbe l'altezza del mercurio se non quando il termometro segnasse la medesima temperatura di prima.

Con queste aggiunte, che certamente non alterano la semplicità dello strumento, potrebbesi ridurlo esatto quanto basta, e quindi sostituirsi ad un ordinario barometro.

I sigg. prof. Conti, cav. Paleocapa e prof. Zantedeschi fanno poscia sopra questo istromento alcune considerazioni, e si conviene ch' esso debba necessariamente dar luogo a grandi incertezze nella misura in ispecialità delle piccole elevazioni.

Il membro effettivo prof. Bellavitis legge il seguito del suo discorso: *Sui vantaggi e sui danni che le ipotesi e le teorie possono arrecare alle scienze fisiche.* In questa seconda parte egli passa in rassegna le varie ipotesi e teorie che furono emesse per la spiegazione dei moltiplici fenomeni dell' elettricismo, onde provare che i progressi fatti e quelli che si stan facendo in questa bella parte della fisica, convalidano la

opportunità ed il vantaggio di servirsi delle ipotesi e delle teorie già emesse, secondo il metodo e colle distinzioni raccomandate dall'Autore. Egli poi termina il suo discorso con alcune conchiusioni che gli sembrano poter risultare da quanto andò esponendo intorno alle varie parti della fisica.

Le tesi e le ipotesi traggono la loro principale utilità, non già dal presentare una qualche soddisfacente spiegazione dei fenomeni, bensì nel dare il modo di prevedere i moltiplici fenomeni, riducendoli a pochi canoni generali.

Le teorie, quand'anche fondate sopra supposizioni assurde, o anche contraddette da fatti estranei a quelli cui esse si riferiscono, possono avere la precedente principale utilità delle tesi o delle ipotesi, e servono a semplificare la scienza, dando il modo di coordinare i fatti e ricondurli a pochi principii.

Le ipotesi, e specialmente le teorie divengono dannose quando si ritengono come se fossero fatti bene dimostrati; ed invece di osservare se qualche fenomeno sia in contraddizione con quelle ipotesi o teorie, esse si vogliono ciecamente applicare a tutti i fenomeni, anche a quelli che non sono compresi nelle classi speciali, per le quali esse furono immaginate.

Un'ipotesi presenta un leggiero grado di probabilità se ad ogni classe di fenomeni dee immaginarsi una nuova supposizione, ed in tal caso non può dirsi

che l'ipotesi spieghi i fenomeni, bensì che questi possono ridursi ad alcune classi, che vengono espresse dalla ipotesi accresciuta di tutte le supposizioni che ad essa si sono successivamente aggiunte.

Una ipotesi o teoria, che non può servire a prevedere alcun fenomeno, e che soltanto dopo che questo è scoperto, insegna ad accomodarlo ai suoi principii, rimanendo però che con quei medesimi principii si avrebbe al bisogno spiegato il fenomeno opposto; una tale ipotesi o teoria porge pochissima probabilità della sua giustezza, presenta appena la soddisfazione di spiegare in qualche modo i fenomeni, e riesce dannosa se distoglie dallo studio dei fatti e dalla ricerca di più plausibile ipotesi o teoria.

Le ipotesi, le teorie e le leggi generali che o per la natura stessa dei loro principii, o per l'indeterminazione rimasta nei medesimi, o perchè s'ignora il modo di esattamente calcolarne gli effetti, o per qualunque altra cagione non sono in istato di determinare la qualità e la grandezza dei fenomeni; tali ipotesi, teorie o leggi generali rimangono spesso dubbiose, presentano poca utilità, e non corrispondono ai bisogni attuali della fisica, in tutte le parti della quale si cerca di determinare numericamente le varie quantità relative a ciaschedun fenomeno.

Per lo contrario le ipotesi, le teorie e le leggi generali, alle quali si può applicare la matematica in

modo di calcolare precisamente in ogni loro parte i singoli fenomeni, sono da apprezzarsi come le migliori possibili sì dal lato della probabilità dei loro principii che dal lato della utilità. Una teoria, fosse anche fondata sopra principii assurdi, che conducesse alla precisa determinazione dei fenomeni, sarebbe sempre da preferirsi ad una ipotesi, quantunque plausibile, la quale spiegasse i fenomeni soltanto vagamente, e senza determinare la giusta misura.

Per quanto un'ipotesi, una teoria, od una legge generale presenti semplicità nei principii ed esattezza nelle conseguenze che col calcolo se ne deducono, non si deve ciecamente ad essa affidarsi, e credere che tutt'i fenomeni debbano esattissimamente corrispondervi, che anzi è molto probabile che con un attento studio si trovi qualche discrepanza tra il calcolo ed il fatto, il che darà forse occasione di migliorare la teoria od almeno di notare che essa è soltanto approssimata.

Finalmente il dott. Gio: Zanardini fece lettura di un suo scritto intitolato: *Saggio di classificazione naturale delle Ficee*, nel quale, accennate le più recenti distribuzioni sistematiche proposte dall'Agardh ed Harwey, si distende più estesamente nel far rilevare le imperfezioni presentate dal saggio di classificazione, pubblicato ultimamente dal Decaisne negli Annali delle scienze naturali di Parigi.

Espone in seguito quali sieno le basi sulle quali dovrebbe poggiare una classificazione veramente naturale, ed avverte quanto sia importante distinguere tutte le Ficee in due ordini marcatissimi: di quelle cioè che presentano gli organi della riproduzione bene distinti da quelli della vegetazione, e delle altre nelle quali invece gli organi elementari vegetativi fungono contemporaneamente le veci degli organi riproduttori.

Stabilisce quindi per il primo ordine tre serie distinte, secondo che gli organi riproduttori si sviluppano liberi e nudi, od aggruppati ed inchiusi in un invoglio particolare, o provengono da un invoglio mucoso piuttosto che membranoso, fissando le sezioni tratte dai caratteri offerti dalla doppia forma del frutto, e dal suo svolgimento all'interno od all'esterno della fronda.

Istituite ed illustrate le tribù appartenenti alla prima serie, avverte l'Autore esistere tipi perfettamente corrispondenti nelle altre; cosicchè i rapporti di mutua affinità si palesano non in serie lineare continuata, ma bensì in gruppi paralleli e distinti, e trae da ciò argomento per dimostrare con analoghi esempii come il piano di classificazione da lui proposto tenda a far rilevare, dietro l'analisi del confronto, il numero e l'estensione delle lacune, quindi l'immensità delle scoperte che rimangono a farsi riguardo a questa classe di vegetabili marini.

Per ciò che risguarda il secondo ordine, mancando nei varii tipi le forme del frutto, evidentissime in quelli componenti il primo ordine, propone di stabilire per essi una metodica distribuzione desunta dai caratteri offerti dalla varia struttura della fronda, e dalle differenze più visibili che presentano gli organi elementari rinchiusi nella cellula materna.

Dopo avere presentato il prospetto delle primarie divisioni, chiude l'Autore la sua Memoria dichiarando, che ciascuna specie di questo ultimo ordine vastissimo di vegetabili microscopici altamente richiamerebbe l'attenzione dei fisiologi, in quanto che gli ultimi anelli fondendosi, per così dire, coi primi anelli del regno animale, lo studio esatto degli uni condurrebbe ad importantissime applicazioni, per la maggiore e più intima conoscenza degli altri.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 20 marzo 1843.

Si legge la prima parte dell'Atto verbale 20 febbraio, ch'è approvata.

Il membro effettivo professor Zantedeschi legge una sua Memoria intitolata: *Dell'influenza de' raggi solari rifratti da' vetri colorati sulla vegetazione delle piante e germinazione de' semi.*

L'Autore si fece dapprima a descrivere i metodi sperimentali di Senebier, di Carradori, di Poggioli, di Morren e di Hunt; ne espose i loro risultamenti, dalla diversità dei quali emergendo il bisogno di nuove osservazioni, si mise ad estenderle ed allargarle: le sue investigazioni tuttavia non le riguardò che come rudimenti di quel molto, che tuttora rimane da farsi; al qual effetto implorò lo zelo e la potenza di que' valenti, che amano il progresso della scienza.

Egli costruì un modello di serra, con luci fornite di vetri colorati; e pose ogni diligenza perchè, ad eccezione della diversità del raggio solare, tutte le altre circostanze fossero uguali. Le osservazioni all'I. R. Orto botanico in s. Giobbe incominciarono il giorno 18 giugno, e furono proseguite fino al 24 del susseguente ottobre 1842. Le pianticine, ed i semi che furono sottoposti a queste indagini, furono dell'*impatiens balsamina*, *ocymum viride*, *mirthus moschata*, *cereus penthalophus*, *echinocactus Ottonis*, *iberis amara* e le cipolle dell'*oxalis multiflora*.

Dai risultati delle proprie osservazioni pervenne ad avere una riconferma di alcuni di que' risultamenti che furono registrati da que' valenti naturalisti, che ricordò sul principio della sua Memoria; di altri poi gli effetti delle esperienze discordarono sì rispetto alla virtù colorante che alla virtù roborativa, per cui conchiuse che non debbasi avere riguardo alla sola azione della luce rifratta, ma all'insieme degli altri agenti che concorrono alla prospera vegetazione, sotto l'influenza de' quali si varia la condizione organico-vitale dei tessuti, la qual sola può render ragione del perchè nei varii individui e nelle varie specie il medesimo raggio produca effetti diversi.

Il Vice-presidente cav. Santini riferisce poscia le osservazioni da esso fatte finora sulla cometa testè

comparsa nella costellazione dell'Eridano, il cui nucleo molto splendente si assomiglia ad una stella di quarta grandezza, e la coda stendesi per 55° circa oltre la costellazione di Orione. La sera del 19 a $7^h 20'$ di tempo vero, l'ascensione retta della cometa fu trovata 2° 56', e la declinazione australe — 9°50'.

In fine il Membro effettivo e Segretario Pasini legge un *Ragguaglio delle osservazioni che furon fatte sopra i ghiacciai ed i massi erratici nel* 1842, in seguito alle letture ch'ebbe a fare sopra questo medesimo argomento nell'anno passato. Egli riferisce in quest'ultimo scritto le nuove osservazioni fatte dai signori Forbes ed Agassiz sul modo con cui si dilatano i ghiacciai, e sulle variazioni che subisce la intera temperatura dei medesimi, come pure sull'aria atmosferica che in piccole bolle si trova talvolta rinchiusa nel ghiaccio. Ambedue i sovracitati geologi si accordano nel ritenere che i ghiacciai siano soggetti ad una graduale dilatazione, e soltanto sono discordi nel determinare il meccanismo con cui si opera questo movimento. Il Pasini riferisce poscia le osservazioni paleontologiche fatte in alcuni terreni modernissimi della Scozia, di Terranova e del Canadà, le quali convaliderebbero la conseguenza dedotta dall'antica maggiore estensione dei ghiacciai, che il clima cioè di queste parti della terra sia stato un tempo più rigido,

quando già le montagne ed i continenti aveano assunto presso a poco la forma attuale. Finalmente rende conto delle osservazioni fatte dal sig. Collegno sui massi erratici dei Pirenei, di quelle del sig. Daubrée sui massi della Finlandia e della Norvegia, ed infine del sig. Bravais sugl'indizii e le linee dell'antico livello del mare nel Finmark e nel golfo di Antea in particolare per un tratto lungo 18 leghe. Da una serie di misure fatte con somma diligenza il sig. Bravais ha dedotto che nell'interno di que'monti si riscontrano due antichi limiti del livello del mare posti a differenti altezze; queste linee di antico livello non sono nè orizzontali nè parallele l'una all'altra, ma presentano in molti punti rotture e variazioni improvvise, per cui si scorge a tutta evidenza che quelle spiaggie furono soggette in due epoche a due sollevamenti che agirono qua e là con somma ineguaglianza.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge la seconda parte dell'atto verbale 20 febbraio, ch'è approvata.

Si comunica il dispaccio 18 febbraio, con cui il Governo accompagna l'Istanza dell'i. r. Scuola tecnica per ottenere dall'Istituto qualche duplicato di macchine, disegni, modelli, ec. ed un esemplare delle

pubblicazioni riguardanti gli oggetti d'industria. L'Istituto approva la risposta data dalla Presidenza e il dono fatto alla suddetta scuola di alcuni libri.

Avendo l'Eccelso Governo coll' attergato 16 febbraio N. 6138 chiesto il parere dell'Istituto sulla domanda prodotta da alcuni cittadini di Bassano per fondare in quella città un'Accademia scientifico-letteraria, si conchiude di dare la seguente risposta: « L'I. R. Istituto crede utile la fondazione di questa Accademia in Bassano, e convenienti gli statuti che sono proposti. Però, siccome la domanda è fatta in nome di tre soli individui, che 24 dovrebbero essere i socii ordinarii secondo gli statuti, e le elezioni, in caso di vacanza, si dovrebbero fare con due terzi dei voti degl'intervenuti, l'I. R. Istituto propone che l'Eccelso Governo, prima di accordare la sua approvazione, debba esigere che la domanda per fondare in Bassano questa Accademia sia sottoscritta da un maggior numero di socii, o siano almeno indicati i nomi di quelli che debbono formare per la prima volta la classe dei socii ordinarii.

» Vedrà poi l'Eccelso Governo se in relazione al decreto 25 dicembre 1810, con cui fu ricostituito l'Istituto Italiano, e determinato che in ogni Capoluogo di dipartimento vi dovesse essere un corpo scientifico letterario col titolo di *Ateneo*, convenga che la

proposta Società bassanese assuma questo medesimo titolo di Ateneo, o non debba piuttosto intitolarsi: *Accademia scientifico-letteraria di Bassano.* »

Dopo ciò si determina che nel 1845 il quesito da proporsi debba riguardare alle scienze fisiche, si trattano altri affari interni, e quindi l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 18 aprile 1843.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza 19 marzo, ch'è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dal M. E. profess. ab. Francesco Zantedeschi.

Risposta alle accuse date sulla priorità di alcune scoperte dal sig. profess. Majocchi al prof. Zantedeschi (estr. dagli Annali delle scienze del regno Lomb.-Veneto, bim. V, 1842), in 4.to di pag. 16.

2. Dal sig. co. Gherardo Freschi.

La continuazione del suo Giornale *l'Amico del Contadino,* il numero 52 ultimo dell'anno I, ed i numeri 1, 2, 3 dell'anno II, col ritratto del compilatore.

3. Dal sig. dott. Giovanni Zanardini.

Saggio di classificazione naturale delle Ficee, aggiunti nuovi studii sopra l' Androsace *degli antichi, con tavola miniata ed enumerazione di tutte le specie scoperte e raccolte dall'autore in Dalmazia.* Venezia, 1843, in 4.to di pag. 64.

4. Dal sig. Bertini Vice-Presidente del Congresso scientifico di Strasburgo.

Congresso scientifico di Strasburgo nell'autunno del 1842. Torino, 1842, in 8 (estr. dal Giornale delle scienze mediche, dicembre 1842).

5. Dal dott. Luigi Nardo.

Cenni critici sui letti meccanici finora proposti a sollievo degl'infermi, e sostituzione di un mezzo più utile, più semplice e più economico, Memoria. Venezia, 1842, in 8.vo di pag. 22 con tavole.

Su alcuni usi ed applicazioni economiche del Pinus maritima *e della sua corteccia*, Memoria chimico-tecnica. Venezia, 1834, in 8.vo di pag. 20.

De corticis pini maritimae analysi chemica et medico usu experimentis atque observationibus detecto, Dissertatio medico-chemica. Patavii, 1831, in 8.vo di pag. 38.

Si legge la circolare d'invito 15 marzo passato spedita dal marchese Antonio Mazzarosa presidente

generale della quinta Riunione degli Scienziati Italiani, che si terrà in Lucca dal 15 al 30 del prossimo settembre.

Si comunica una lettera 12 marzo del professor Elice di Genova sopra un nuovo metodo per eccitare l'elettricità collo schioppo, e proposta di un fulmine artificiale.

Il membro effettivo dott. Girolamo Venanzio legge un discorso: *Sull' ufficio della letteratura nelle adunanze accademiche.* Riflettendo egli che S. I. e R. Maestà di Ferdinando I, nel creare l'Istituto lo denominò delle Scienze, Lettere ed Arti, e prescrisse che a queste discipline gli studii di esso si applicassero egualmente, si propose di ricercare quale veramente sia l'ufficio delle Lettere nelle Società accademiche. A tal fine egli pose innanzi ad ogni altra cosa il principio che la Letteratura è la forma universale dei pensieri e dei sentimenti degli uomini operata col linguaggio; dimostrò quindi la necessità della parola nella formazione delle idee e nel processo delle successive operazioni dell'anima, e trasse da ciò gravi argomenti per chiarire la eccellenza e la potenza della parola medesima. Però spetta al magistero delle Lettere rendere questa parola chiara ed esatta, e togliere da esse tutto ciò che vi può essere di fallace e di arbi-

trario ; e ciò fanno le Lettere coll'esaminare la etimologia e col consultar l'uso. E siffatto magistero è più che altrove utile ed opportuno nella nostra Italia che ebbe sorti sì varie, che conquistatrice e conquistata chiamò a sè tante genti straniere, frammezzo alle quali la lingua si guastò ed i significati delle parole dai nativi si dilungarono. Che se riguardo alle parole è tanto utile ed importante il magistero delle Lettere per l'individuo, molto più lo è per le Accademie, poichè i lavori accademici chiedono studii comuni e cospiranti, e quindi concordanza di pensieri e d'intendimenti, e questa concordanza non potrà aversi se non che facendo uso di parole chiare e ben definite. Perciò il primo ufficio delle Lettere nelle Accademie quello sarà di dare retto senso alle parole, e fare che siano acconci stromenti alle analisi della mente.

Definite le parole, un altro ufficio esercitano le Lettere nelle Accademie, insegnando ad ordinare in guisa il discorso che la distribuzione delle varie parti di esso rappresenti adeguatamente il processo delle idee, dei giudizii e dei raziocinii; ciocchè molto rileva, poichè la maggior parte delle osservazioni e delle scoperte che si fanno nelle scienze riparano alle Accademie, e sono per solito nei loro Atti esposte e custodite. L'Autore indica i modi e le avvertenze speciali con cui questo ufficio esser deve adempiuto, ed osserva che, se tante dottrine antiche italiane rimasero

o ignorate o trascurate, cosicchè divennero facile preda degli stranieri, ciò accadde perchè nei primi secoli dopo il risorgimento le Lettere erano dalle scienze divise, onde quelle dottrine non potevano essere compiutamente sviluppate, nè esposte chiaramente.

Il dott. Venanzio non si fermò a parlare dell'altro uffizio, ch'è proprio delle Lettere, d'ingentilire gli animi e di farli tranquilli e mansueti; poichè, a suo avviso, questo ufficio così importante nella società non lo è del pari nelle Accademie, dove la comunanza degli studii produce già naturalmente la concordia e la calma.

Bensì dimostrò che un ufficio delle Lettere quello si è di dare dignità alle Accademie. E, fatto conoscere cosa veramente sia questa dignità, egli affermò che le Accademie devono con ogni sollecitudine serbarla e come interpreti delle scienze, e come speciali magistrature a cui spetta sopravveggbiare i progressi di ogni umana disciplina e dar sentenza sopra gravi oggetti, e distribuire ricompense, e soddisfare alle ricerche dei reggitori dello stato. In questo proposito l'Autore invocò la testimonianza dei suoi colleghi, e li richiamò a far fede di quanto essi delle Lettere si giovino per dar dignità ai loro studii.

Finalmente il dott. Venanzio parlò della gloria che le Lettere procacciano alle Accademie. Poichè, sebbene la gloria non risplenda che sulla seconda vita, e questa giunga tarda alle Accademie, pure hanno an-

che le Accademie una posterità e una storia da cui sono giudicate. Con ciò non intese egli dire che i lavori accademici, quando abbiano in sè stessi un pregio eminente, non possano conseguir lode solenne senza l'aiuto delle Lettere; ma bensì che senza questo aiuto essi sono dai posteri men facilmente compresi e quindi men giustamente apprezzati. Ed a prova di ciò addusse l'esempio delle tante Accademie Italiane che si spensero senza gloria, o perchè la buona sostanza mancò alla forma, o più sovente la buona forma alla sostanza. Laddove dura e cresce sempre la fama dell'Accademia del Cimento, gli Atti della quale col più accurato magistero letterario furono scritti.

Il Membro effettivo ingegnere Casoni lesse poscia una sua Memoria: *Sul monumento orientale che si conserva nella Basilica di s. Pietro Apostolo in Venezia.*

Ed in prima annunzia che intende manifestare una di lui recente scoperta, la quale crede possa grandemente contribuire alla illustrazione di quel monumento, intorno a cui si sono affaticati varii illustri Italiani e stranieri, senza che le opinioni loro abbiano mai potuto intieramente conciliarsi in una sola sentenza; ed aggiunge che tale scoperta serve di prova incontrastabile ed evidente per sempre più assicurarsi che quello stesso monumento orientale non è mai

stato una cattedra cristiana, e molto meno ancora la cattedra su cui il Principe degli Apostoli sedeva in Antiochia, come vorrebbero le antiche cronache veneziane e la tradizion popolare.

Per giungere alla dimostrazione che si prefigge, l'ingegnere Casoni premette un sunto storico di quella cattedra, desunto dalle indicate cronache, e tratto dalle varie opere che in tale argomento vennero pubblicate in Italia e fuori.

Dice che se ne trova cenno nella cronaca di Gio: Carlo Sivos, ed in quella di Pietro Navagero: che di essa è fatto ricordo in una postilla alla cronaca del Doge Andrea Dandolo, apposta dal celebre Giovanni Vincenzo Pinelli, nel secolo XVI, al codice conservato nell'Ambrosiana; per le quali cronache, cui si uniscono le volgari tradizioni, risulta erronea l'asserzione che quella cattedra sia l'identica usata da s. Pietro in Antiochia, e che pervenne in Venezia per dono di Michele Paleologo, figlio di Teofilo Imperatore de' Greci, fatto a Pietro Tradonico 13.° Doge di Venezia al tempo delle guerre contro a' Saraceni in Sicilia, tra gli anni 842 ed 864, per retribuzione (secondo a che scrive il ripetuto Sivos) *de' favori ricevuti dalla nostra Repubblica.*

Nove secoli percorsi in profondo silenzio, senza che la comune pietà ponesse dubbio alcuno alle tradizionali asserzioni, nè fosse ritrosa alla specie di cul-

lo che a quella cattedra si prestava, obbliga l'Autore a ripigliare la narrazione dalla metà circa del 18.° secolo, quando cioè Flaminio Cornaro illustratore delle Veneziane Chiese, pensò esser luogo a grandemente dubitare sull'identità di quella cattedra, a ciò mosso dalla strana configurazione delle sigle scolpite sul Postergale che apparisce esser la parte più interessante del monumento stesso, onde ne chiese parere al celebre Giuseppe Assemani di Roma, il quale, stando al disegno speditogli, sentenziò che i caratteri sul postergale scolpiti, sono *Arabico-cufici*, e che riportano alcuni versetti dei salmi 2, e 45 del Salterio Davidico, onde reputava che stante i da lui fatti confronti sull'età e sul luogo dell'asserita provenienza, se quella non poteva essere la cattedra pontificale di Antiochia, era però sempre un'antichissima cattedra cristiana.

A Giuseppe Assemani tenne dietro il professore di lingue Orientali nell'università di Rostock, Olao Gherardo Tychsen. Questi la sentì diversamente affatto dal primo interpretatore, imperciocchè quelle sigle medesime egli trovò che ripetono tre versetti dell'Alcorano, due cioè del capo terzo, ed uno dell'altro capo 23, e quindi pronuncia essere quella una cattedra arabo-siculo-maomettana, di cui anche cerca d'indovinare la destinazione.

Eguale spiegazione aveane già data prima del

Tychsen anche Simone Assemani, professore di lingue orientali in Padova e nipote di Giuseppe, che fu resa pubblicamente nota solo quando, ad istanza del Patriarca di Venezia Federico Maria Giovanelli, ebbe egli a studiare di proposito quest'argomento: allora si conobbe riconfermato il parere di Tychsen in quanto alla spiegazione di que' versetti che veramente appartengono e vennero tratti dall' Alcorano, se non che i due eruditi non vanno d'accordo sulla illustrazione del monumento, sostenendo Assemani ch'esso, anzichè una cattedra arabico-sicula, come pretendeva Tychsen, sia invece un antico cippo mortuario mussulmano, forse di un Duce Saraceno per nome Hucobo. Questo disinganno così amplamente riconfermato per nulla scosse l'animo del Patriarca, la cui saggia e religiosa prudenza rispettando la pia credenza de' buoni, sdegnò seminare zizzania nel campo della pietà e della fede, e quindi s'astenne dal mettere alcun impedimento alle vetuste religiose dimostrazioni di rispetto che a quella cattedra solevano essere praticate.

L'ingegnere Casoni porge in seguito relazione delle quistioni letterarie per quest'oggetto insorte tra Tychsen ed Assemani, cui presero parte il professor Marianno Pizzi di Madrid, Gherardo Rossi di Parma, Giuseppe Vella, Gregorio Rosario canonico di Palermo ed altri ancora, dalle quali però non ebbero a scaturire nè maggiori nè più soddisfacenti illustrazioni,

stantechè la severità dell'argomento si cambiò in erudita ma sferzante polemica, ond'ebbesi la sola conferma che quello è veramente un monumento maomettano, e che in ciò le cronache veneziane, oltrechè di fallacia, peccano pure di anacronismo.

Esaurita così la narrazione storica, che, per quanto crede l'Autore, non erasi prima di lui nè raccolta nè ordinata, passa a ragguagliare sulle circostanze che il condussero a scoprire esservi sulla parte posteriore della ricordata lapida, che costituisce il postergale di quella cattedra, una iscrizione in eguali caratteri arabico-cufici uncinati, ma assai più estesa dell'altra che vedesi scolpita sulla parte anteriore del postergale medesimo, di quella cioè che aveva scossa la curiosità e mosse le dotte gare, come disse, di tanti illustri italiani e stranieri.

E qui l'ing. Casoni riferisce di aver rimosso il postergale, unico scopo cui sono rivolti gli occhi e l'attenzione degli archeologi, e di averne tratti esattissimi fac-simile, che l'ora defunto nostro collega monsignor Moschini inviava a Michelangelo Lanci in Roma nel dicembre dell'anno 1838, ma sull'esito degli studii colà fatti, egli indica non essere quì ancora pervenuta notizia alcuna.

La scoperta dell'accennata iscrizione, che può esser feconda d'interessanti notizie, e può condurre a ferme e giustificate conclusioni, viene adesso susse-

guita dall' altra scoperta singolare e curiosissima fatta dall'ingegnere medesimo, nell' antico ora cadente fabbricato che quì chiamano il Fondaco de' Turchi, ove eravi un luogo per orazione a modo di Moschea, di un pezzo di marmo costituente la parte più nobile ossia la parte superiore di un postergale identicamente simile ed eguale all'altro che esiste nella Basilica di s. Pietro, per la qualità di materia, per configurazione di forma, per delineazione di caratteri e per materiale esecuzione di lavoro, in guisa che l' Autore punto non esita a persuadersi che la cattedra in s. Pietro ed il frammento da lui ora rinvenuto, debbano riguardarsi siccome due monumenti orientali contemporanei, entrambi fatti per adoprarsi ad un medesimo uso e per servire ad una stessa destinazione; anzi aggiunge che l' esatta corrispondenza di forma, d'intaglio e di delineazioni, la quale non può essere opera del caso, dimostra piuttosto che quelli vennero condotti con la scorta di un solo ed unico tipo, e perciò quì assieme recati da un luogo dell' oriente o della Sicilia.

Così fatta e sì notevole eguaglianza, paragonata alla strana differenza di posizione dei due monumenti, uno ricoverato all'ombra degli altari, l'altro invece negletto nell'abbiezione ed in mano degli islamiti, induce l'Autore a presentare quantità di congetture ed a svolgere una serie ordinata d'idee che sembrano aprire

il campo ad una illustrazione più delle prime attendibile e positiva, e ciò egli ricava dalle sue proprie osservazioni di fatto che sfuggirono all'occhio di chi prima di lui ha esaminata la cattedra a san Pietro, perchè quelli non ebbero nè l'opportunità di smuovere l'interessante postergale, nè il comodo di esaminarlo e di trarre i fac-simile de' caratteri e degli arabeschi che su vi stanno, quali fac-simile l'ingegnere Casoni unisce alla sua Memoria in appoggio di quanto asseriva, e perchè servano a guida di chi amasse fare ulteriori ricerche.

A questa Memoria egli dà fine concludendo, che de'sette pezzi di varii marmi, parte orientali parte italiani, ond'è conformata la cattedra esistente nella basilica di s. Pietro, cinque di essi tutti orientali, compreso il postergale, sono evidentemente dell'epoca stessa ed appartengono ad un'antica cattedra mussulmana; osservando col prof. Pizzi di Madrid, che i promulgatori di quella falsa religione doveano predicarne le dottrine, stando seduti su d'una cattedra, due gradini alta da terra, e ciò per rigorosa prescrizione del loro Maometto; che il frammento da lui testè rinvenuto forma la più nobile parte di altra cattedra, alla prima simile ed eguale; e giustifica questa eguaglianza facendo osservare che l'uso di più cattedre sussiste presso i maomettani, non solamente nelle moschee ma si ancora intorno alle tombe de'loro morti di condizione

distinta, onde se ne servano coloro che a prò de' defunti sovente leggono le surate dell' Alcorano; ed in quanto alla diversa condizione in cui l' uno di questi monumenti si trova in confronto dell'altro, soggiunge che ciò derivar potrebbe per essere quelli caduti nelle mani di chi sul loro conto la pensava diversamente: laonde non è lontano dal credere che il più conservato di essi monumenti, quantunque ne fosse quì nota l'antica profana origine, lo si abbia fatto servire come cattedra degli antichi vescovi olivolensi, quindi abbia dato pretesto ad un pio e semplice inganno col lodevole e cristiano fine di sempre più incoraggiare nella fede i devoti credenti, pubblicando che quello era la cattedra su cui il Protovicario di Cristo sedeva in Antiochia. Ammesse le quali cose, resterebbero viemmaggiormente riconvenute di erroneità le antiche veneziane cronache e le tradizioni del volgo.

Con queste conclusioni ch'egli espone riservatamente, pronto a cambiar di parere, qualora l' interpretazione delle inscrizioni ne desse giusto motivo, l' ing. Casoni mostra rifiutare la decisione del prof. Assemani ed attenersi piuttosto a quella di Tychsen, sorretta dal conforme voto del professore di Madrid, cui fan eco altri rinomati archeologhi; e si lusinga che queste idee e le sue osservazioni, accompagnate dai fac-simile posti a corredo della Memoria, servir possano di soccorso a' veri dotti nelle lingue e

nelle cose d'oriente per iscoprire il vero in mezzo alle dubbiezze che forse ancora lo involgono, e per avere un giudizio definitivo e plausibile su questo monumento, che, per lunghi anni seppe attrarsi l'attenzione di tanti distinti archeologi.

L'I. R. Istituto si occupa poscia nell'esame dei disegni e fac-simile presentati dal sig. ing. Casoni.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 20 aprile 1843.

Si legge la parte prima dell' Atto verbale della adunanza 20 marzo, che resta approvata.

Il Vice-presidente cav. Santini, in aggiunta alle osservazioni da esso presentate nelle precedenti adunanze, legge una Relazione storica intorno all' apparizione della cometa osservata nello scorso marzo 1843, nella quale riporta le ulteriori osservazioni che egli potè fare in Padova il 24 marzo; quelle fatte dal prof. Conti alla macchina parallattica il 29 marzo ed il 1.° e 2.° giorno di aprile, dopo la quale epoca non si potè colà più vederla; quelle di Plantamour, di Encke, di Carlini e di altri distinti astronomi, ed i calcoli istituiti sopra tutte queste osservazioni per determinare l' orbita della cometa.

Quasi tutti i detti astronomi, partendo dalla consueta supposizione di un corso parabolico, sono pervenuti a distanze perielie molto piccole, fra loro alquanto differenti; ma queste differenze, osserva il cav. Santini, non da altro debbono ripetersi che dalla incertezza delle osservazioni e dalla inesattezza della ipotesi assunta. Tutti però giungono a rappresentare, con le consuete leggi Kepleriane ed entro ristrettissimi limiti, il corso di questa cometa, così singolare nelle sue apparenze, e che è passata certamente molto davvicino al sole.

Il membro effettivo dott. Nardo legge poscia *Alcune osservazioni anatomiche comparative sull'intima struttura delle cartilagini in genere e specialmente di quelle dei salachi.*

È questo un saggio di altro esteso di lui lavoro anatomico comparativo sugl' intimi rapporti di conformazione fra il dermoscheletro de' vertebrati ed il nervoscheletro loro, ossia lo scheletro propriamente detto.

Comincia dal far conoscere come le cartilagini dei salachi sieno, anche fra quelle della classe dei pesci, di un tipo tutto proprio. Mentre le cartilagini in generale mostrano una composizione omogenea in tutta la loro spessezza, quelle dei salachi sono omogenee soltanto nel loro interno, trovandosi circoscritte e coperte

da una corteccia solida più o meno sottile, liscia ed uniforme da per tutto, composta di altrettanti piccoli pezzetti ossei, eguali in altezza, ma di varia figura, secondo i varii punti del corpo cartilagineo. Da tale unione risulta una superficie tessulare come a scompartimenti esagonali, in modo da sembrare un vero musaico.

Dopo aver indicata dettagliatamente la genesi di tal crosta tessulare, le differenze che presenta nelle parti diverse del corpo, e quelle causate dall'età e da altro, parla della struttura ed ufficio di una membranella ad esse sovrapposta, che sembra secernere i pezzetti tessulari indicati e far le veci di pericondrio, accennando le modificazioni che questa induce nell'esterna apparenza delle cartilagini, tanto allo stato di freschezza come di diseccamento. Trattando poi della sostanza cartilaginea sottoposta alla crosta involgente accennata, fa conoscere consister essa in una specie di albumina fibroso-stipata, a fibre quasi impercettibili, tenace, elastica, pellucida, di colore biancastro, talmente impregnata di parti acquose da ridursi mediante diseccazione a piccolissima quantità, riconoscibile appena. In tale stato rassomiglia all'ittiocolla, sicchè, dopo immersione nell'acqua, ritorna in poco tempo allo stato di prima.

Oltre ad altre utili cognizioni relative, espone il fatto speciale che una tale sostanza cartilaginea non

vien mai infarcita da fosfato calcareo, in causa dell'età, come avviene per le cartilagini d'altri animali. Fa pur conoscere non essersi mai accorto che i pezzetti ossei tessulari dell'esterna corteccia si unissero fra loro consolidandosi, ed indica la speciale natura subossea dei corpi delle vertebre, differente affatto dall'enunziata.

Sarebbe andar troppo alla lunga riferire tutti i dettagli anatomici in cui entra l'Autore, relativi alle differenze trovate nelle differenti parti del corpo. Rimarchevoli dimostra le grandi natatorie delle pettorali delle Raje in causa dei loro raggi articolati, rappresentanti delle colonne di corpi vertebriformi che si ramificano per particolare disposizione dei pezzetti ossei tessulari accennati.

Accenna le varie anomalie che riscontransi in tal modo di ossificazione. Fra queste singolare è la conversione, per un eccesso di sviluppo, di qualcuno dei pezzetti ossei indicati in un corpo vertebriforme solido, seguito anche da altri simili, rappresentante una colonna vertebrale; locchè osservasi specialmente nelle due ossa costituenti la cintura toracica degli squali. Ciò, dice il dott. Nardo, appoggia le idee di Carus sulla costruzione geometrica dello scheletro de'vertebrati.

Il dott. Nardo annovera eziandio i fenomeni risultanti dalla ebullizione e macerazione delle cartilagini de' salachi, e passando a considerazioni fisiologiche e di economia organica, espone come la

struttura delle cartilagini de'salachi e la conformazione dello scheletro di tali animali, benchè ciò non apparisca a prima giunta, sia la più adattata allà forza e rapidità di movimenti svariatissimi che devon sostenere nuotando, e lascia più libero l'incremento di un corpo, che talvolta arriva a moli smisurate.

Passando alla parte storica, fa conoscere quanto poco per lo innanzi se ne sapeva su tale argomento, e come a torto non siansi occupati di esso gli anatomici, sicchè lieve o nessun cenno trovasi nelle opere più recenti relativamente all' intima singolarissima struttura delle cartilagini de'salachi.

Avverte finalmente come errassero quegli autori che fecero base delle loro divisioni ittiologiche quanto per lo innanzi si conosceva in proposito.

Infatti fu un errore il confondere, come fecero il Latreille, il Cuvier ed il Bonaparte, la struttura cartilaginea dello scheletro de'salachi con quella de'sturioniani, le quali strutture appartengono a due tipi affatto diversi; come a tipi differenti appartengono le cartilagini dei ciclostomi e quelle della *Mola aspera* (Nardo), di cui riservasi l'autore far conoscere la struttura intima con altro lavoro.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si determina il modo con cui si debba rispon-

dere alle ricerche del Governo intorno ai combustibili delle Provincie Venete.

Non essendo stata presentata alcuna memoria al concorso Canova, si determina che il programma relativo abbia ad essere riproposto pel febbraio 1845.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 26 maggio 1843.

Si legge la seconda parte dell'Atto verbale dell'adunanza 20 aprile, ch' è approvata.

Fra i varii quesiti proposti pel Concorso del 1845, l'Istituto con grande maggioranza di voti presceglie il seguente del M. E. Conti.

« Determinare teoricamente la relazione fra la tensione massima del vapore acqueo e la corrispondente temperatura, e quindi trovare una formula generale che rappresenti l'andamento di quella quantità nelle basse ed altissime tensioni osservate. Determinare la quantità assoluta di calorico occorrente a convertir una data massa di acqua in vapore alla massima tensione ed a tensione minore. Data la superficie riscaldante di costante o variabile intensità calorifica, data la massa di acqua, la pressione sotto cui il vapore si forma, la quantità che si sfoga, determinare la rapidità di sua

formazione. Esaminare sotto quali condizioni sussista pel vapore acqueo il principio della conservazione del massimo di tensione, quando varia di volume, principio proposto dal Pambour pel calcolo delle macchine a vapore. »

Si aprono due pieghi suggellati, presentati all'Istituto il 27 aprile ed il 23 maggio dal dott. Angelo Tazzoli, contenenti la soluzione di due problemi di matematica. Siccome l' Autore chiede all' Istituto un giudizio sopra la detta soluzione, i sigg. prof. Conti e Bellavitis restano incaricati di formulare e proporre la risposta da darsi al dott. Tazzoli.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 27 maggio 1843.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza di ieri, che resta approvato.

Succede la lettura dei Rapporti delle Commissioni nominate per l' esame delle Memorie presentate al Concorso in risposta ai due programmi dell'Istituto 1 giugno 1841.

S. E. il co. Cittadella Vigodarzere, Membro onorario e referente della Commissione per l'esame delle Memorie presentate in risposta al quesito sulla pubblica Beneficenza, legge, in proprio nome e de' suoi colleghi, i M. effettivi sigg. cons. Racchetti e dott. Venanzio, il Rapporto annesso al presente atto verbale, la cui conchiusione, di non trovare cioè alcuna delle 12 Memorie venute al Concorso meritevole assoluta-

mente del premio, è dall' Istituto unanimemente approvata.

Il M. E. Sandri, in nome dell' altra Commissione incaricata dell' esame delle Memorie presentate al Concorso di Agricoltura, legge un rapporto con cui si propone che sia conferito il premio alla Memoria che porta la epigrafe *Laudato ingentia rura*, *exiguum colito*, purchè si ommettano le parti indicate dalla Commissione come superflue, e siano invece dall' Autore aggiunti in forma di note quei computi e schiarimenti che servono a rendere più chiari e più profittevoli gl' insegnamenti. Queste proposte sono approvate dall' Istituto. Aperta quindi la scheda della Memoria premiata, si trovò esserne autore il sig. Domenico Rizzi di Pordenone.

Si determina quindi che il Quesito sulla pubblica Beneficenza abbia ad essere riproposto pell' anno 1845, e quindi l' adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 29 MAGGIO 1843.

Si legge l'Atto verbale dell' adunanza 18 aprile e la prima parte dell' Atto verbale del 20, che sono approvati.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto.

1. Dall' I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell'I. R. Istituto e Biblioteca Italiana, fascicolo 17. Milano, in 8.

2. Dal Membro effettivo dott. Fusinieri.

Annali delle scienze del Regno Lombardo Veneto, settembre-ottobre, 1842, in 4.

3. Dal Membro effettivo professor Zantedeschi.

Trattato di Fisica elementare, volume primo. Venezia, 1843, in 8., con tav.

4. Dal Membro effettivo profess. Zamboni.

Sull' Elettro-motore perpetuo, Istruzione teorico-pratica. Verona, 1843, in 8., di p. 96, con tav.

5. Dal Socio corrispondente sig. L. A. Parravicini.

Delle macchine, delle manifatture, del commercio in Italia, e specialmente in Venezia, Discorso con alcune notizie sulle Scuole tecniche. Milano, 1843, in 8., di p. 32.

Manuale di Pedagogia e Metodica ad uso delle madri, dei padri, dei maestri ec. Locarno, 1842, vol. I.mo in 8.

6. Dal sig. Domenico Rizzi.

L' Agricoltore delle Provincie Venete, Almanacco per l' anno 1843. Padova, 1843, anno 5, in 24.

7. Dal sig. Angelo dott. Pertile.

Soluzione dei quesiti pubblicati dalla Reale Accademia di scienze di Francia nell' adunanza 13 agosto 1838 relativi allo sviluppo del vaiuolo nei vaccinati, ed ai mezzi di prevenirlo, in 8., di p. 20 (estr. dagli Annali univ. di Medicina, febb. 1843).

8. Dal co. Gherardo Freschi.

Giornale: *L' Amico del Contadino*, dal n. 4 al n. 9 inclusivi, del 1843.

9. Dall'ab. Giorgio Pedrocca Grumella di Bergamo.

La forma del perfetto uomo cristiano descritta ad Olimpio Monaco da s. Gregorio Nisseno, fatta volgare da monsignor Luigi Lippomano. Bergamo, 1841, in 8.

Si comunica una seconda lettera del prof. Ferdinando Elice di Genova : *Sull' elettricismo eccitato collo schioppo.*

Il membro effettivo prof. Zamboni legge una sua Memoria: *Sulla teoria del moto progressivo congiunto al rotatorio.*

Importa moltissimo all' astronomia la cognizione teorica dei due movimenti progressivo e rotatorio, coesistenti nello stesso mobile: le più volgari esperienze mettono sott' occhio la coesistenza di questi due movimenti siccome effetti di una forza diretta nel mobile ad un punto diverso dal suo centro di gravità; il qual punto, riguardo alla terra, sarebbe distante, come il calcolo dimostra, dal suo centro di gravità di un centocinquantesimo circa del raggio terrestre.

Spetta poi alla Meccanica razionale il dimostrare che, prescindendo anche dalle accennate esperienze, la direzione eccentrica di una forza dee produrre nel mobile :

1. Un moto progressivo, eguale affatto a quello che si produrrebbe dalla stessa forza applicata al centro di gravità.

2. Che, oltre a questo moto progressivo, il mobile dee girare intorno ad un asse condotto dal suo centro di gravità normalmente al piano che passa per lo stesso centro e per la direzione della forza, allo stesso modo come se il detto centro restasse fermo.

L'Autore prende in esame le prove che in molti corsi di meccanica, i più riputati e recenti, s' adducono di questi teoremi, e soggiunge una spiegazione fisica del fenomeno, che gli pare la sola concludente.

Prende questa le mosse da un fatto primigenio, ossia legge universale di natura, che qualunque forza applicata ad un punto della massa mobile esige sempre un tempo finito per diffondersi di molecola in molecola uniformemente in tutta la massa. Questa legge dee pure avverarsi nel caso della forza eccentrica: altrimenti, se all' atto che tal forza si applica ad un punto qualunque della massa, avesse nel medesimo istante ad investire egualmente tutte le molecole, non potrebbe effettuarsi altro moto che il solo progressivo. Perciocchè, diffusa in un istante la forza uniformemente per tutte le molecole, si avrebbero nel medesimo istante tante forze parallele, quante sono le molecole, e il moto si farebbe unicamente per la risul-

tante di tutte, la quale, passando pel centro della massa, produrrebbe il solo moto progressivo.

Posta questa legge, ne consegue, dice l'Autore, che il moto rotatorio non può eseguirsi se non nel tempo impiegato dalla forza eccentrica a diffondersi per tutta la massa, e perciò i movimenti progressivo e rotatorio non possono incominciare ambedue nello stesso tempo, come risulterebbe dalle dimostrazioni date ordinariamente dai trattatisti, ma prima dee eseguirsi il rotatorio, durante il tempo che impiega la forza eccentrica a propagarsi, e propagata che sia, vi si aggiunge il progressivo.

L'Autore si occupa poscia dell'altra forza, che, unita all'eccentrica, dee produrre nel detto tempo il moto rotatorio, e per alcune esperienze proprie, corroborate da altre esperienze e considerazioni del Desaguilliers, egli ritiene comprovato che in qualunque massa mobile, cui venga applicata una forza eccentrica, si genera prima il moto rotatorio, durante il tempo impiegato dalla forza a diffondersi per tutta la massa: la qual rotazione è prodotta dalla stessa forza, unitamente a quella della resistenza od inerzia, agente nel centro della massa. Quando poi la forza eccentrica abbia compiuta la sua total diffusione per tutta la massa, vi si accoppia il moto progressivo siccome effetto della risultante di tutte le forze delle molecole, diretta al centro della massa.

L' Autore spera che questa teorià possa acquistare maggior lume dalla geometria e dal calcolo, e l'assoggetta al giudizio dei fisico-matematici suoi Colleghi.

Il Membro effettivo cav. Santini comunica le osservazioni da esso fatte nell' I. R. Osservatorio astronomico di Padova della nuova cometa scoperta il 2 maggio in Parigi dal sig. Mauvais. Il cav. Santini non ha potuto pel cattivo tempo vederla prima del 23 maggio; egli ne riferisce ora le posizioni osservate nel detto giorno, e nei 24, 27 e 28, e si riserva di dare ulteriori notizie nelle prossime adunanze.

Il Segretario Pasini comunica una *Tabella di osservazioni barometriche* fatte in varii luoghi elevati delle provincie di Treviso, Belluno e Vicenza da S. E. il maresc. Marmont Duca di Ragusi, e dal signor Wüllerstorf, astronomo dell' i. r. Collegio di Marina. È mirabile l' accordo fra le indicazioni del barometro portatile comune ed il barometro ad aria compressa, anche in luoghi posti 1000 metri circa sopra il livello del mare. L' uso del barometro ad aria compressa dovrebbe propagarsi per la prontezza e facilità con cui si fanno con esso le osservazioni. Il sig. prof. Wüllerstorf ha fatto tutte le riduzioni ed i calcoli della Tabella qui contro.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

I M. E. Conti e Bellavitis presentano un rapporto sulla soluzione di alcuni problemi di matematica prodotti dal dott. Tazzoli, e le conchiusioni ne sono approvate dall' Istituto.

Si trattano alcuni affari interni, e quindi l' adunanza si scioglie.

Adunanza solenne del giorno 30 maggio 1843.

Intervengono a questa adunanza S. A. I. R. l'Arciduca Federico, S. Em. il Card. Patriarca, il Vice-Presidente del Governo co. Sebregondi in luogo dell' assente Governatore, le altre II. RR. Autorità e molti ragguardevoli personaggi.

Il Segretario L. Pasini legge i seguenti estratti dei giudizii profferiti dall' I. R. Istituto.

I.

Estratto, dei giudizii pronunziati sulle Memorie presentate al Concorso in risposta al Programma 1.° giugno 1841 *Sulla pubblica beneficenza*.

L' I. R. Istituto, eseguendo le prescrizioni della Sovrana Munificenza, proponeva a pubblico concorso, il giorno 1. giugno 1841, il seguente Programma:

Determinare con quali principii fondamentali di economia politica, e con quali norme pratiche di amministrazione si debbano distribuire i soccorsi della pubblica beneficenza, colla mira principalissima ch' essi giovino realmente alla fisica e morale prosperità del popolo, e non producano un contrario effetto col fomentare l' ozio e la ignavia, e collo spegnere ogni morale energia negl' individui e nelle famiglie che li ricevono.

Si desidera che i concorrenti, profittando dei molti lavori fatti recentemente in questo argomento del pauperismo e della pubblica beneficenza, si attengano piuttosto a fatti sicuri che á teorie speculative od astratte.

Si domanda che di questi principii sia fatta una speciale applicazione alle nostre Provincie, e particolarmente alla città di Venezia.

Il premio proposto era di L. 1800.

Dodici lavori sono stati prodotti al Concorso. L' I. R. Istituto, dopo di aver udito il rapporto steso dalla Commissione nominata a prenderli in esame, venne ad unanimità nelle conclusioni seguenti:

I. Il lavoro, che ha per epigrafe il Programma stesso pubblicato dall' I. R. Istituto, è un voluminoso trattato che si allarga in amplissimo giro di considerazioni religiose, morali, giuridiche; e comprende tutte le provvidenze e gli ordinamenti, con cui al presente si distribuiscono i soccorsi fra gl' indigenti. Mostra le incertezze della carità privata, la più vigile investigazione e la più retta applicazione della pubblica beneficenza; esamina le principali sue istituzioni; di ciascheduna di esse indica la opportunità, lo scopo, i mezzi; accenna ai vantaggi di una più stretta comunicazione fra loro; chiarisce come al miglior effetto delle medesime debbano indirettamente concorrere altre istituzioni

diverse; e come alla generale economia de' soccorsi abbisogni l'aiuto della podestà civile per la più diffusa educazione del popolo, pel bando della questua, per la tutela delle amministrazioni.

Copia d'idee, calore di sentimenti, accurate indagini intorno agli attuali Istituti pii, diligenti esami, pazientissimi svolgimenti mostrano in quest' opera il lungo studio che vi pose l'autore. Se non che le frequenti e non abbastanza ponderate digressioni, e l'abuso delle figure retoriche lo sviarono spesso dalle quistioni più importanti, e, stemperando in disutili lungherie i concetti, tolsero proprietà e forza anche allo stile.

Non offerse alcuna notizia positiva rispetto alla condizione della pubblica beneficenza in queste Provincie; e finalmente intralasciò affatto l'applicazione speciale alla Città di Venezia domandata nel quesito dell' I. R. Istituto.

II. L'autore della Memoria, che porta la epigrafe: *Videndum est ne obsit benignitas etc.*, ricordò i precetti della religione, studiò la opportunità delle leggi, avvisò la piega de' costumi, misurò il predominio de' vizii, scandagliò le origini del trasordine nelle famiglie, e nelle diverse condizioni sociali; dell' agricoltura, del commercio, delle arti e mestieri notò i difetti ed il meglio; ma nè sempre mantenne il legame tra le successive considerazioni e lo scopo inteso, nè porse que' particolari che importano all' esatta trattazione dell' argomento. Propose piuttosto una riformazione generale della società, anzichè il modo di regolare i soccorsi a' poveri secondo i fini esposti nel programma.

III. Il concorrente, che presentò lo scritto, distinto col motto *Charitas et Justitia*, non ha compreso il programma.

Da ciò la illusione ingannevole di averlo soluto colle poche pagine prodotte; nelle quali, lasciata da ban-

da ogni questione di economia politica, omesse le distinzioni fra le molte specie delle umane miserie, non cercando le copiose sorgenti e le diverse vie della beneficenza, si è rinserrato nella stretta cerchia di una parrocchia, pago di accennar la maniera, con cui il danaro, venuto come che sia, debba senza parzialità, e senza frode partirsi fra' poveri al domicilio.

IV. Nella scrittura, cui sta a capo la epigrafe: *Beatus qui intelligit super egenum et pauperem*, l'autore si occupò piuttosto ad analizzare, commentare, illustrare con ordine esatto, e quasi matematico, il proposto quesito anzi che farsi a rispondervi. Lo ristrinse entro a' limiti de' soccorsi fisici. Lasciò affatto ogni applicazione alle Provincie Venete; e perciò, quantunque si meriti lodi per sagaci distinzioni ed accurate disamine, non può ritenersi che ne abbia offerta la soluzione.

V. Cognizione degli autori che trattarono dell' argomento; buon ordine nelle diverse disamine; amore coraggioso del vero e del meglio; studio intenso dei fatti in relazione alla Città, sono altrettanti pregi della Memoria segnata col motto: *Pauper gloriatur per disciplinam et timorem suum.* Mancano per altro in essa i necessarii svolgimenti di molti particolari, le condizioni della pubblica beneficenza fuori di Venezia nelle altre Provincie, la rigorosa dimostrazione e la pratica applicazione dei posti principii.

VI. La erudita scrittura, che incomincia col verso: *Desio del comun ben mi rese audace*, è forte di fatti a provare efficace o disutile la beneficenza, secondo ch' ella si accompagna o no col lavoro; ed accenna a qualche modo di procurarlo. Lascia per altro inadempito il desiderio di tutte quelle pratiche, per cui i sani principii si conducono

alle applicazioni; per cui il ragionamento passando nel fatto acquista forza vitale ed opera possentemente sulla realtà.

VII. Nella Memoria, ch'è contrassegnata col proverbio: *Drio strada se drizza soma*, lo scrittore crea di pianta un nuovo sistema di beneficenza. Mette innanzi molte bellissime idee; ma senza mostrare abbastanza la maniera di darvi corpo e vita nel fatto. Non s'accorse della frequente sproporzione tra la grandezza de' suoi progetti, e la misura dei mezzi; sproporzione, per la quale le più appariscenti proposte restano teorie e desiderii. Nell'adombrare insomma un vasto disegno non pensò ai poderosi ostacoli, che ne impediscono la esecuzione, fidando troppo nell'autorità del proverbio posto a capo del suo lavoro.

VIII. L'autore della Dissertazione, su cui è inscritta la sentenza: *Principiis obsta, sero medicina paratur*, vorrebbe rivolte tutte le forze della pubblica beneficenza a pro' dei fanciulli, de' malati, e de' vecchi. Propone la fondazione in Venezia di manifatture molte e diverse; la istruzione in queste fabbriche di tutti i fanciulli poveri sotto eccellenti maestri e con opportuni modelli; vitto, vestito, abitazione, insegnamento e lavoro ad essi giovani per entro a codeste Case d'industria, spartite in modo che ve ne sia una per sestiere; esenzione dalle gabelle a favore delle manifatture quivi lavorate; e privilegio esclusivo in forza del quale tutte le Amministrazioni ed Ufficii del Regno Lombardo-Veneto dovessero acquistare dalla Commissione di pubblica beneficenza di Venezia le cose di cui hanno d'uopo, e che fossero prodotte dalle suddette fabbriche.

Si riconosce ottimo il principio di badare soprattutto alla educazione de' figli del povero, curando così la radice per migliorare la pianta. Ma nel progetto indirizzato quasi esclusivamente a codesto scopo mancano que' conti, che so-

no parte essenziale di cosiffatti progetti; si mettono condizioni che difficilmente potrebbero effettuarsi; e si trascura il presente per migliorar l'avvenire.

IX. Nella scrittura, distinta colla dichiarazione: *La mia fatica è pei poveri di Venezia*, si propone che la Commissione di pubblica beneficenza trovi artisti, negozianti, imprenditori, possidenti, i quali diano lavoro ai poveri validi; e diventino perciò altrettanti soccorritori. Si propone inoltre di soccorrere i poveri inabili al lavoro con alimenti anzi che con danaro, e di provvedere di alloggiamento tutti quanti i mendichi. Queste ed altre proposte sono accompagnate dalla esposizione di metodi relativi; ma la verificazione di alcune di esse, meno difficile in altri paesi, tornerebbe malagevole od imperfetta presso di noi; e ad altre manca il calcolo della spesa necessaria per recarle ad effetto. Nè i varii ufficii della pubblica beneficenza, nè i molti Istituti pii che in queste provincie accolgono buon numero d'indigenti; nè la educazione del povero, opportuna tanto a prevenire la mendicità, non si compresero dall'autore nella trattazione dell'argomento discorso con molta sagacia, ma non per altro completamente.

X. Le principali proposizioni della scrittura, che ha la epigrafe: *Esurientes implevit bonis etc.*, sono la riunione in un solo reggimento di tutte le amministrazioni pie, ed anche di più Istituti in un solo; la vendita dei beni stabili della pubblica beneficenza, e che del danaro ritrattone diventassero verso di lei mutuatarii i Comuni; la cura gratuita dei poveri infermi negli spedali per opera de' Padri-Spedalieri, e l'assistenza e il servigio loro per mezzo de' poveri sani; la moltiplicazione delle Case di Ricovero valendosi de' Monasteri vacui e costruendo e appigionando abitazioni; il lavoro di tutti i bisognosi validi, e il pagamento delle merce-

di con biglietti, per cui ottengano commestibili da fondachi determinati a prezzi convenuti; e finalmente una specie di tassa de' poveri da restituirsi con manifatture uscenti dalle Case d'industria. Codeste proposizioni sono ordinatamente connesse, roborate da sagaci ragioni, e condotte alla pratica amministrazione col maggior particolareggiamento. Se non che molte di esse verrebbero più acconcie ad un paese, in cui non fosse ancora norma nessuna della pubblica beneficenza, e questa si avesse a stabilire senza impaccio di consuetudini, senza sovvertimento d' istituzioni, di quello che presso di noi; dove ponno bensì tornare utili le modificazioni e le aggiunte, ma difficile, forse improvvido e d' incerto risultamento un ordine affatto novello.

XI. L' autore del progetto segnato colla sentenza: *Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria*, mostrò con tabelle statistiche ascendere a 25000 i poveri delle Provincie Venete abili a lavorare.

Propose che l' amministrazione della pubblica beneficenza prenda in enfiteusi 50000 tornature di beni comunali ad austr. L. 3 annue per tornatura; le partisca in 25000 porzioni; collochi sopra ciascheduna di esse una famiglia di contadini; ognuna di queste 25000 famiglie si accolli il mantenimento di uno dei 25000 poveri, ed abbia in esso un compagno al lavoro; ad ogni famiglia si fabbrichi una capanna, si somministrino sementi, attrezzi rurali e qualche bestiame: codeste spese calcolate in ragione di austr. L. 500 per famiglia importerebbero A. L. 12,500,000, somma che si trarrebbe dalla vendita di una parte dell' aumento nelle rendite ottenuto dall' Amministrazione della pubblica beneficenza in queste Provincie dal 1818 in poi. Al grandioso progetto sono congiunte utilissime notizie statistiche e storiche e tutti i relativi calcoli, e sagaci spe-

dienti ad agevolarne la esecuzione. In esso l'autore fece prova di acuto ingegno fortificato da lunghi studii. Ma, lasciando molte altre robuste obbiezioni, basti considerare: che verrebbero ad iscomporsi le famiglie de' poveri, disgiungendo il padre e la madre da'figli, il marito dalla moglie con lesione dei sentimenti e delle leggi di natura: che tornerebbe difficile all'Amministrazione della beneficenza di sopravvedere il trattamento de' poveri in tanta dispersione: che la proposta è un rimedio individuale, il quale non toglie le cause della povertà; è un antidoto contro gli effetti, non verso i principii: che la spesa maggiore della pubblica beneficenza dal 1818 in poi, da cui l'autore desume la misura dell'aumento nella rendita non n'è prova adeguata: che il canone annuo di sole austr. L. 6 non può bastare ad ottenere tanto di terreno, quanto ne bisogna al mantenimento di una famiglia coll'aggiunta di un povero; nè sole austr. L. 500 alla costruttura di una capanna, alla compera di animali, di attrezzi, di sementi, di utensili, ed alle spese necessarie per ridurre a coltura terre infeconde: che finalmente deesi temere, le famiglie prescelte mangino le sementi, il bestiame, e, venduti gli effetti rurali e domestici, abbandonino il fondo.

XII. L'Autore della scrittura, contraddistinta col motto: *Res sacra miser*, traeva i principii di economia politica regolatori della beneficenza dal grembo delle istituzioni pietose che annobilitano gli umani consorzii. Poneva come cardine ad un bene ordinato sistema di beneficenza il lavoro; e chiariva i dannosi effetti delle gratuite largizioni in danaro. Investigò le cause della mendicità; i modi valevoli a rendere più copiose le sorgenti dei soccorsi; i mezzi opportuni ad incitare la industria. Opinando per la riunione delle disgiunte Amministrazioni, propone come s'abbia a

comporre un ufficio generale, che tutte abbracci cure ed opere caritative giovate dallo zelo di alcune associazioni fraternali, e dalle affettuose sollecitudini de' visitatori del povero. Poi applica le premesse idee alla Città di Venezia; discorre tutti gli Istituti pii che sono in questa Capitale, e consiglia aggiunte, risparmi, mutamenti, riformazioni. Nell'ampia trattazione dell'argomento allarga successivamente il pensiero alla morale, alla religione, alla legislazione, e a tutte le istituzioni sociali che possono aiutare direttamente od indirettamente gli ufficii e gli effetti della pubblica beneficenza.

Se non che, parlando assai bene verità generali, non si occupò tanto de' relativi particolari, quanto lo domanda il bisogno di quella evidenza che nelle pratiche di amministrazione risulta da minuti svolgimenti, da esatti conteggi. I consigli di riunire le direzioni de' Luoghi pii, di cessare i soccorsi in danaro, di negare limosine agli accattoni, di rinchiudere i giovani vagabondi, di appigionare le case per albergo de' poveri, di ottenere assistenza gratuita da' medici, da' chirurghi, di ristringere l'azione dei monti di pietà, ed alcuni de' mutamenti proposti nelle discipline degli Istituti e nel reggimento de' medesimi non furono illustrati da prove bastanti a dimostrarne od utile o possibile la verificazione.

La diligente descrizione delle Istituzioni benefiche di Venezia eccita l'inadempiuto desiderio di eguali indicazioni rispetto alle altre Provincie. Finalmente quel modo speciale di beneficenza, nel quale al sussidio del povero si congiunga un allontanamento dall'ozio, un incitamento al lavoro, quel modo in cui sta appunto lo scopo dell'aperto concorso non fu distintamente determinato dall'autore di questa scrittura degnissima di encomio per dovizia di eru-

dizione, studio accurato dell' argomento, levatezza di sentimenti, sceltezza di stile.

L'I. R. Istituto, per le ragioni qui sopra compendiosamente accennate, e per molte altre discorse e svolte nel suddetto rapporto della Commissione deputata all' esame delle dodici opere presentate al concorso, giudicò a nessuna di esse poter essere conferito il premio. Per la grande importanza dell' argomento, e perchè in tutti i prodotti lavori è difetto di notizie intorno le condizioni della beneficenza nelle Provincie Venete, notizie per cui può valere utilmente un tempo maggiore, si ripropone il quesito collo stesso premio, e sotto le medesime condizioni. I concorrenti dovranno effettuare la consegna delle scritture loro alla Segreteria dell' Istituto entro il gennaio 1845, e il giudizio dell' I. R. Istituto sarà pubblicato nella solenne Adunanza del maggio seguente.

II.

Estratto dei giudizii profferiti sulle Memorie presentate al concorso in risposta al Programma 1.° giugno 1841 *Sulla coltivazione dei cereali e foraggi nelle Provincie Venete.*

L'I. R. Istituto, eseguendo le prescrizioni della Sovrana Munificenza, aveva riproposto nel 1841 a pubblico concorso la risoluzione del seguente Programma:

Descrivere brevemente ed esattamente le principali pratiche presentemente usate di coltivare i cereali e i foraggi nelle Provincie Venete: proporre i metodi e le rotazioni che la teorica e la illuminata esperienza dimostras-

sero dover riuscire più utili e preferibili secondo le diverse circostanze locali, e secondo le diverse maniere d'amministrazione praticate nelle diverse provincie, avendo riguardo alle irrigazioni introdotte o che si potessero introdurre, alla qualità de' concimi occorrenti, o creati nel possedimento, o tratti d'altronde; appoggiare finalmente ed illustrare i confronti e le proposizioni coi calcoli di spesa *e* ricavato *possibilmente sperimentali.*

La Memoria doveva avere per iscopo di presentare una istruzione ai possessori delle terre e ai reggitori della coltivazione di esse, sui mezzi più convenienti di produrre i cereali occorrenti al consumo della popolazione e di aumentare il numero e la bontà degli animali sì da lavoro che da macello; il premio proposto era di L. 1800 austriache.

Due furono le Memorie presentate al concorso in risposta a questo Programma; esse furono esaminate da apposita Commissione, che ne fece rapporto e propose le seguenti conclusioni che furono dall'I. R. Istituto adottate.

I. Nella prima memoria che ha per epigrafe *Cereris sunt omnia munus*, è descritta la coltivazione attualmente praticata nelle Venete Provincie: ma ciò vi è fatto assai brevemente, e non sempre con esattezza. L'Autore parla del numero degl'individui componenti le coloniche famiglie, di quello de' buoi lavoranti una data estensione di terreno; del modo di tener i letami, degli agrarii stromenti impiegati, e del prodotto che si ottiene da un campo, secondo le varie specie di coltivazione in ogni provincia.

Venendo poscia a proporre le rotazioni da sostituirsi alle usate, l'autore confessa la somma difficoltà, in cui si troverebbe chi volesse aver riguardo alla geologica composizione de' suoli, cotanto diversa ne' varii luoghi.

Avendo per altro egli avvisato che tutti si rassomigli-

no (sotto il pratico aspetto) quei delle Venete Provincie, ei li divide in tre qualità, che nomina di 1.ª di 2.ª di 3.ª classe; e come a tutte le nostre provincie, salvo quella di Belluno, egli imputa a un di presso gli stessi difetti, coltivandosi, dic'egli, i medesimi cereali e i medesimi foraggi, e in generale nel modo medesimo, propone per ciascuna di dette classi la propria rotazione, assegnandone anche i presuntivi prodotti.

Tratta quindi l'esclusione de'prati stabili non irrigatorii, i quali non entrando in questo metodo di coltivazione, dovrebbero cedere il posto agli altri prodotti e crescerne la quantità; poi della coltivazione del riso, nel che più particolarmente egli encomia e raccomanda il mutico o così detto cinese; tratta dei varii strumenti agrarii ed accenna quelli che si dovrebbe introdurre o sostituire; de'concimi, notando particolarmente per questi il difetto di lasciarne portar via il meglio dall'aria e dall'acque, e il modo di rimediarvi. E finalmente nella conclusione dice del vantaggio che ne tornerebbe praticando quanto in questo scritto ei viene suggerendo. Varii Prospetti accompagnano la Memoria.

Benchè si trovino in questo lavoro molte ottime cose, che mostrano la dottrina e l'ingegno dell'autore, e benchè ciò che dice possa essere atto a far prosperare qualche fondo in particolare, che si trovi in quelle date circostanze; pure e per la difettosa descrizione delle pratiche attuali usate nelle Venete Provincie, e perchè non è dimostrato nè probabile che tutte queste provincie, tranne la Bellunese, si debbano ingannare nel grosso della coltivazione; e molto meno è probabile che la stessa rotazione convenga a ciascuna di esse e ad ogni sua parte, variando cotanto le condizioni speciali, onde le produzioni che prosperano in un

luogo non allignano bene in un altro, o non vi allignano senza recar nocumento alle coltivazioni più principali; ed anche perchè in generale non è dimostrato che possa tornar minimamente utile, e sarebbe anzi assai dannosa la diminuzione dei prati; fu giudicato che questo scritto, benchè degno di molta lode, non abbia soddisfatto al programma.

II. L'altra Memoria ha per epigrafe: *Laudato ingentia rura, exiguum colito.* L'autore porge da principio alcune nozioni generali sull'agricoltura moderna, e la statistica agraria attuale delle Venete Provincie, vale a dire la topografia, colla quantità di suolo incolto, e col numero de'campi dati ai singoli generi di raccolto; la popolazione, ciò che concerne il regno animale e il vegetabile, e ciò che risguarda l'economia, l'industria e il commercio. Delle quali cose se alcuna anche non ispettasse direttamente al quesito, può tuttavia spettarvi indirettamente e spargere luce su varii punti di esso.

Poscia descrivonsi le principali pratiche di coltivare i cereali e i foraggi usate in cadauna delle Venete Provincie; la qual parte l'Autore tratta con esattezza e sufficiente estensione, notando anche a mano a mano i difetti particolari, e suggerendone il rispettivo rimedio.

Segue lo sviluppo dei principii appartenenti alle varie basi ed oggetti, su cui fondasi la rurale economia nella coltivazione de' cereali e de' foraggi nelle nostre provincie; e viensi parlando dell'amministrazione rurale o sia delle guise qui usate di condurre i fondi; dei lavori e degli stromenti rurali, suggerendo anche le mende, e quelli che sarebbero da introdurre, o di cui si dovrebbe render l'uso più esteso; delle rotazioni agrarie, additandone varie, di tre, di quattro, di cinque e di sei anni, da potersi usare secondo i varii terreni, i varii bisogni e le varie viste del colti-

vatore. Accennasi il modo di propagare, allevare e migliorare gli animali bovini, che sono più interessanti nelle nostre provincie: discorresi poi dell'irrigazione, facendo conoscere la qualità diversa dell'acque e il modo di bene usarne secondo i differenti terreni. E si finisce col dir de' concimi, trattandone le varie fatte, e la maniera di accrescerli.

Sebbene in questo lavoro vi sia forse alcuna cosa strettamente non domandata, e qualche altra richiesta non siasi bene adempita, e sebbene vi si possano notare alcune mende in certi particolari, pure l'I. R. Istituto, considerando ch'esso contiene parecchii insegnamenti ed avvertenze, che potrebbero tornare a vantaggio della nostra agricoltura, e che il quesito proposto fu dall'Autore sciolto a sufficienza, giudicò lo scritto degno del premio.

Aperta la scheda si trovò esserne autore il sig. Domenico Rizzi di Pordenone, socio di parecchie Accademie.

Dopo ciò il Vice-segretario pubblica il nuovo programma risguardante la pubblica Beneficenza, per il quale sarà pure conferito il premio nel 1845.

Si lesse poi il nuovo Quesito proposto dall'I. R. Istituto per l'anno 1845 *Sulla tensione del vapore*, e si dichiarò prorogato al 31 gennaio 1845 il termine per la presentazione de' manoscritti a conseguimento del premio proposto dal Membro onorario mons. Canova vescovo di Mindo, per un *Manuale ad istruzione del popolo.*

Poscia il Vice-segretario prof. Bizio lesse al-

quanti cenni biografici intorno al Membro effettivo defunto prof. Bart. Aprilis.

E finalmente il Segretario Pasini fece lettura di un suo Discorso *Sui combustibili fossili dell' Italia in generale, e del Regno Lombardo-Veneto in particolare*, nel quale, esposte compendiosamente le cause che possono aver dato origine al carbon fossile, i terreni in cui suole trovarsi e la conformazione geologica delle Alpi Italiane, fa vedere che non si può avere fondate speranze di trovarne in queste rilevanti depositi, ma che si deve invece rivolgere ogni cura alla ricerca ed alla escavazione della lignite che esiste qua e là in molti punti del Regno, e talvolta in grande abbondanza e di eccellente qualità. Chiude il discorso con alcune considerazioni sull'avvenire di questi paesi, quando non sia meglio provveduto alla conservazione ed al ripristinamento de' boschi nelle alte montagne, ed in nome della civiltà, che il secolo dichiara di promuovere a tutta possa, chiede che senz' altro indugio siano adottate le opportune misure.

Adunanza del giorno 25 giugno 1843.

Si legge la prima parte dell' Atto verbale della adunanza 29 maggio passato, che resta approvata.

Si legge l'ossequiato Dispaccio del 16 corrente num. 2759 dell' Eccelsa Presidenza dell' I. R. Governo, con cui viene partecipato che S. M. con sovrana Risoluzione 3 corr. si è graziosamente degnata di nominare a Membri effettivi pensionati i sigg. dott. A. Fusinieri, co. Giovanni Scopoli, dott. Domenico Nardo e Gio. nob. Minotto, ed a Membri effettivi non pensionati i sigg. ing. Gius. Jappelli, prof. Giuseppe Barbieri, Bartolomeo Zanon ed ing. Gio. Milani.

Si legge poscia l'altro ossequiato Dispaccio della Ecc. Presidenza dell' I. R. Governo 22 corrente num. 2869, con cui si partecipa, che a fine di rendere vieppiù proficue al prosperamento dell' Istituto di Scienze, Lettere ed Arti le pregevoli qualità del

Socio onorario co. Andrea Cittadella - Vigodarzere, S. M. I. R. A. con ven. sovrana Risoluzione 3 corr., partecipata con osseq. Dispaccio 10 corr. n. 3957-1008 dall' Eccelsa I. R. Aulica Commissione degli Studii si è graziosamente degnata di nominare il medesimo a Vice-Presidente del suddetto Istituto.

S. E. il co. Manin dirige un breve discorso al Corpo, di cui ebbe per tre anni la Presidenza, ed invita il sig. cav. Santini, conformemente all' art. 15 del Regolamento organico, ad assumere la carica di Presidente, e S. E. il co. Cittadella - Vigodarzere quella di Vice-presidente. L' I. R. Istituto accoglie con espressioni di gratitudine le parole del sig. co. Manin.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto.

1. Dalla Società Medico-chirurgica di Bologna.

Memorie della Società, vol. III, fasc. 2.

Bullettino delle Scienze mediche, fasc. di ottobre, novembre e decembre 1842; gennaio, febbraio e marzo 1843.

2. Dal dott. Giacinto Namias.

Giornale per servire ai progressi della Patologia e

della Terapeutica, fasc. XIV, XV e XVI, febbraio, marzo ed aprile 1843.

3. Dal sig. dott. Gottardo Calvi di Milano.

Della Società d'Incoraggiamento per le Arti e i Mestieri di Milano, Cenni storico-critici. Milano, 1843.

4. Dai sigg. Gio. Zescevich e Giorgio Foscolo.

Raccolta di letture scientifiche ed amene risguardanti la marina. Dispensa I a X, inclusive.

5. Dal co. Gherardo Freschi.

I num. 10, 11 e 12 del suo Giornale: *L'Amico del Contadino.*

Il sig. canonico cav. Francesco Solitro, con lettera presentata il 6 giugno, annuncia che dopo molti studii ha ritrovato un telegrafo, o, per meglio dire, un mezzo di corrispondenza secreto ed invisibile, applicabile a qualunque distanza, e servibile così di giorno come di notte, e qualunque possa essere lo stato meteorologico. Egli chiede sulla sua scoperta il giudizio dell'Istituto, ma desidera che rimanga secreta.

Il socio di parecchie Accademie nob. sig. Neu-Mayr manda all'Istituto una copia manoscritta della

sua Relazione artistica di alcuni dipinti di Paolo, Tintoretto e Mieris, esistenti nella Pinacoteca Manfrediniana, letta nella seduta dell'Ateneo Veneto il 13 marzo passato.

Il sig. cav. Ermolao Federigo manda all'I. R. Istituto un suo lavoro inedito intitolato: *Discorsi sopra la vita di Publio Ovidio Nasone*, sul quale la Presidenza commetterà ad un Membro di fare rapporto in altra adunanza.

L'Eccelso Governo con dispaccio 29 maggio passato N. 19986-1718, dietro comunicazione pervenuta dall'Eccelsa Cancelleria riunita, ha trasmesso all'I. R. Istituto per le sue osservazioni e proposizioni la copia di una relazione tratta dal Morning-Herald sugli esperimenti fattisi in Francia negli stabilimenti agrarii col guano, e sugli utilissimi risultati di questo concime. Sarà nominata per l'esame dell'argomento un'apposita Commissione.

Il Presidente cav. Santini legge le ulteriori *Notizie intorno alla cometa scoperta in Parigi nella costellazione del Pegaso dal sig. Mauvais al principio del maggio passato.* Il cav. Santini riuscì ad osservare questa cometa, oltre che nelle sere 23, 24, 27 e 28 maggio, delle quali osservazioni rese conto, in

quelle del 30 e del 31 maggio e dei 6, 7 e 22 giugno. Il cattivo tempo o il chiaro di luna hanno impedito di vederla nei giorni a questi intermedii.

In queste osservazioni il cav. Santini ha calcolato gli elementi dell'orbita, e li riferisce insieme colle osservazioni originali e colle avvertenze che tendono a dimostrare quanta fiducia, per la scarsezza e le difficoltà delle osservazioni, possano questi calcoli meritare.

La presente cometa è notevole per la forte distanza perielia, la quale supera tutte le distanze perielie delle comete fin qui calcolate, se si eccettui la cometa del 1729. Così l'anno corrente ci ha somministrato due bellissimi esempii di comete, in una delle quali minima era la distanza perielia, e nell'altra grandissima; e un'altra circostanza rende questa cometa interessante, ed è che con ogni verisimiglianza l'ipotesi parabolica non sia sufficiente a rappresentare plausibilmente il corso osservato, e si debba ricorrere al calcolo di un'orbita ellittica; ciocchè si potrà intraprendere con vantaggio qualora si riesca ad ottenere una sicura osservazione dopo che la cometa si è di molto allontanata dalla sua primitiva posizione.

Il Membro effettivo professor Bellavitis legge una Nota *Sopra un nuovo barometro ad aria, destinato principalmente a misurare le altezze delle montagne.* Lo scopo della sua Nota è di cercare la teorica di que-

sto strumento: bisogna a tal uopo, dic'egli, tener conto del cangiamento di forza elastica dell'aria per l'azione della temperatura; del cangiamento del suo volume, sia per la dilatazione del vetro in cui è contenuta, sia pel movimento del liquido; della differente pressione prodotta dalle differenti lunghezze delle due colonne di questo liquido e dal mutamento di densità del medesimo: ciò potrà bastare quando il liquido sia poco vaporizzabile, come il mercurio, e l'aria contenuta bastantemente secca; ma quando l'aria sia tenuta chiusa da una colonna di acqua, allora bisogna porre a calcolo anche la tensione del suo vapore alle varie temperature. Sembra all'Autore che fosse da preferire il mercurio, risparmiandosi così una correzione; poichè, quantunque, adoperando l'acqua invece del mercurio, si abbia una graduazione più ampia di quella del barometro comune, pure è difficile che si ottengano indicazioni più precise di quelle che si hanno con questo barometro, ed allora la lunghezza della scala sarebbe piuttosto un incomodo che un vantaggio.

Il professor Bellavitis espone poscia come dovrebbe essere costrutto e graduato il barometro ad aria e mercurio, per dare quasi immediatamente e con una sola correzione la pressione dell'atmosfera. Perchè poi non avvenga alcun errore nel rilevare la temperatura dell'aria rinchiusa, propone che l'istrumento sia costruito in guisa che il piccolo recipiente dell'aria

sia investito dal mercurio medesimo del termometro.

Il Socio corrispondente Valentino Pasini legge un breve scritto, in cui, prendendo occasione da alcune osservazioni state fatte alla sua precedente Memoria: *Sul modo di proporre la questione della riforma penitenziaria*, si fece ad esaminare in linea di massima:

1. Se lo scopo principale della pena, cioè la prevenzione psicologica dei delitti futuri, autorizzi ad infliggere il carcere segregante, eziandio nella ipotesi che da questa potesse risultare un deperimento fisico od un'alienazione mentale;

2. Se lo scopo accessorio della emenda autorizzi parte alcuna della pena; e in linea di applicazione:

3. Se il carcere segregante debba senz'altro venir ridotto a quei temperamenti, dati i quali ogni sinistro effetto sulla salute e sull'animo dei condannati sia tolto.

Sul primo punto prese a mostrare che la incertezza delle pene nell'effetto della loro applicazione individuale è sempre inevitabile; che questa incertezza non deve confondersi colla incertezza nell'effetto intimidatorio sull'universale, e che, dato l'effetto intimidatorio sull'universale, la incertezza degli effetti sinistri del carcere segregante su alcuni individui non autorizza a sostituire la certezza della pena di morte

per l'universale, certezza per la quale mancherebbe la necessità e quindi la giustizia.

Sul secondo punto intese a provare che la ragion penale non deriva dalla probabilità che senza l'emenda positiva e negativa sianvi delitti; ma sibbene dalla certezza che se la pena non fosse minacciata e poi applicata, i futuri malintenzionati mancherebbero della controspinta; che il fine unico giustificativo della pena consiste appunto nel distogliere questi futuri delinquenti; e che la emenda carceraria non fa parte della ragion penale se non indirettamente, e nel solo senso che i delitti devono prevenirsi raddrizzando la volontà, prima di potere giustamente prevenirli minacciando e infliggendo le pene.

Sul terzo punto osservò che il carcere può temperarsi per modo da togliere ogni sinistro effetto sulla salute e sulla mente dei condannati solo in quanto, ridotto a tali temperamenti, resti ancor sufficiente per l'intimidazione, ma non mai per passare da un carcere così temperato alla pena capitale.

Il Membro effettivo conte cav. da Rio legge poscia una sua Memoria di Economia rurale, intitolata: *Osservazioni sul metodo delle affittanze nella Provincia di Padova.* Nella Guida per la città e provincia di Padova, pubblicata in occasione del quarto Congresso degli Scienziati Italiani, il conte da Rio aveva inserito

alcuni *Cenni sullo stato dell'Agricoltura nella provincia di Padova, ed alcune riflessioni sulle riforme da fare alla medesima*, senza entrare per altro su questo argomento in molti particolari, che l'indole di quell'opera nol permetteva. Egli avea poi divisato di trattare a fondo questa materia, quando fu prevenuto dal sig. marchese Pietro Selvatico che lesse non ha guari alla Cesarea Accademia di scienze e lettere di Padova una dotta Memoria, nella quale descrive lo stato attuale della padovana agricoltura, accenna i difetti che vi regnano e li discapiti che ne risultano, e ne propone nientemeno che una generale riforma. Fra le altre cose il sig. marchese Selvatico vorrebbe assolutamente proscritto l'uso dell'affitto in generi, e vorrebbe che non si affittasse che in denari, perchè il dover pagare l'affitto in generi spoglia per così dire il colono di ogni proprietà e d'ogni effetto per quel campo, di cui vede togliersi la maggior parte del prodotto che deve consegnare al padrone, senza che la messe tocchi, per così dire, il suo granaio, e prima che il vino entri nella sua cantina; quindi non può fare speculazione veruna sui prodotti del suo campo, nè aspettare il momento più opportuno per ricavare dalla vendita delle sue derrate il maggior possibile vantaggio: e siccome pagando in generi, l'affitto cade principalmente sul frumento e sul vino, così l'affittuale è costretto ad estendere oltre il dovere la semina del

grano con discapito di una buona rotazione agraria, e di cercar nel prodotto della vigna più la quantità che la qualità del vino, da che ne deriva il discredito di questa derrata.

Il conte da Rio insorge contro questa parte della Memoria del sig. marchese Selvatico, sostenendo una contraria opinione, e conclude che in generale sia migliore e più vantaggioso partito l' affittare a generi che non a soldo, e ciò per quelle ragioni sì teoretiche che di pratica, le quali, riepilogate, sono:

1. Che il campo deve pagare coi generi che produce;

2. Che il buon governo e la custodia di questi generi, e quindi il miglior prezzo nella vendita si ottiene più facilmente quand' essi sieno ricevuti ne' granai o nelle cantine dominicali di quello che quando restano in mano de' fittaiuoli, che ordinariamente non hanno nè sufficiente spazio nè le necessarie comodità;

3. Che l' affittar in denaro non può recare il bramato miglioramento nella rotazione agraria col minorare l' eccessiva coltura del frumento;

4. Che l' affitto in generi è più conforme all' equità, perchè sempre più si mantiene in equilibrio colle variazioni dei prezzi de' generi;

5. Che più facile e più sicura è la riscossione dell' affitto in generi che non quella in denari, come l' esperienza lo comprova;

6. Che questo metodo venne anche convalidato dalla pratica degli antichi Romani, popolo eminentemente agricola;

7. Finalmente, che il proprietario può disporre più liberamente, e quando più gli piace, delle proprie entrate quando ha i generi in sua mano; che quando sono in mano degli affittuali non può disporne a suo talento.

Il conte da Rio finisce la sua Memoria con alcune considerazioni tendenti a provare in quali soli casi conviene scostarsi dal sopraddetto sistema.

Si legge una lettera del sig. Pietro Bigaglia con cui accompagna in dono all' Istituto un modello in gesso del gran pezzo di avventurina artificiale da esso ottenuta nelle fusioni del 1842, che pesa libbre 318 sottili venete, e per la quale ebbe il premio di Industria; manda anche in dono una busta contenente una piastrella di avventurina.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 26 giugno 1843.

Il Membro effettivo de Visiani legge una sua Memoria intitolata: *Sul metodo e sulle avvertenze osservate nell'I. R. Orto botanico di Padova per l'artificiale fecondazione e fruttificazione della vaniglia*. Premette come la sola specie di *Vanilla* che abbia fruttificato in Europa sia la Vaniglia a foglie piane (*Vanilla planifolia*), come il prof. Morren nell'Orto botanico di Liegi, e poscia il signor Neumann giardiniere in capo al Giardino delle Piante in Parigi ne abbiano ottenuto i primi frutti, facendo però un segreto del metodo, e come poi sia riuscito a lui di scoprirlo nella pratica della fecondazione artificiale da esso e dall'assistente suo, dott. G. Clementi, tentata in più modi sino a che ne ottennero nel maggio del 1841 un bacello maturo ed odorosissimo. Narra come, essendo questo il primo frutto di vaniglia raccolto nella Monarchia Austriaca, ed il terzo in Europa,

la I. R. Società di Orticoltura in Vienna gli abbia decretato la grande medaglia d'oro, qual premio che per quattro anni consecutivi essa aveva fino allora inutilmente proposto per tale oggetto, ordinando insieme la traduzione della sua Memoria, e l'inserzione della stessa ne' pubblici fogli. Porge in appresso una descrizione circostanziata della pianta e d'ogni sua parte; espone minutamente i varii tentativi fatti per fecondarla, le avvertenze a ciò necessarie, le osservazioni fatte in tale occasione; tratta della sua cultura e propagazione; accenna in fine qual lucroso fonte di industria si aprirebbe per così fatta scoperta se alcuno volesse occuparsi della coltivazione in grande di questa droga (unica fra le esotiche che produca fra noi), la quale non esige che pochissima cura e moderati dispendii, ed eccita gli speculatori a dedicarvisi.

A questa lettura ei fa succedere la ostensione di una Tavola disegnata e colorita, rappresentante la pianta fruttifera della vaniglia che coltivasi in Padova, sì nell'insieme che nelle sue parti; ed oltre a ciò presenta tre frutti della medesima. Uno di questi, già secco, è il primo frutto che maturò sulla pianta, e cadde spontaneamente il dì primo maggio 1841; l'altro è un frutto verde raccolto immaturo il dì innanzi, e scottato nell' acqua bollente per farvi svolgere l'odore, che già vi esala copioso e soave; il terzo è un frutto colto contemporaneamente al secondo, ma tuttora

verde, non bollito e perciò privo di odore. Chiude questa importante comunicazione coll'osservare che il frutto maturato spontaneamente sulla sua pianta, se perde nel peso, guadagna nella copia e qualità dell'aroma, mentre quello scottato, come si pratica di tutta la vaniglia che viene in commercio, si conserva di maggior peso, di maggior mole, svolge più prontamente l'odore, ma riesce alquanto inferiore al primo per la quantità e qualità dell'aroma stesso.

Poscia il Socio corrispondente sig. prof. Minich legge uno scritto: *Sul più semplice modo di riconoscere se una funzione di qualunque ordine sia differenziale esatta d'una funzione finita, e sui criterj di integrabilità da stabilirsi per le formole differenziali in cui più di un elemento sia stato ritenuto costante.*

Nello stabilire i fondamenti delle sue ricerche intorno a questo argomento, l'Autore adotta un metodo simile a quello del Condorcet, ridotto alla maggiore semplicità, e modificato in guisa che le equazioni di condizione indi dedotte, per cui una data funzione riesce differenziale esatta, vengono dimostrate non solo necessarie ma altresì sufficienti, mercè l'evidente principio di analisi « che per l'identità di due espressioni finite di più variabili è necessario e sufficiente che sieno eguali le rispettive loro derivate

parziali, prescindendo dalle costanti arbitrarie che fossero aggiunte alle espressioni medesime. »

Il saggio offerto dall' Autore sul presente argomento si divide in due parti. Nella prima egli trova di poter sostituire alle ordinarie m equazioni di condizione, relative a ciascuna variabile, affinchè sia $\beta_n dt^m$ una differenziale esatta d'ordine m (essendo β^n una data funzione delle primitive x, y, u, ecc. e de' rapporti delle loro differenziali all'elemento costante dt, cioè $x_1 = \frac{dx}{dt}, x_2 = \frac{dx_1}{dt}, \ldots . x_n = \frac{dx_{n-1}}{dt}$, ecc.) il nuovo sistema delle equazioni seguenti

$$\left.\begin{array}{l} \frac{n(n-1) \ldots .. (n-m+2)}{1 . 2 . 3 \ldots .. (m-1)} \left(\frac{d\beta_n}{dx}\right) \\ - \frac{(n-1) \ldots .. (n-m+1)}{2 . 3 \ldots .. (m-1)\, dt} \; d\left(\frac{d\beta_n}{dx_1}\right) + \ldots .. \\ \pm \frac{1}{dt^{n-m+1}} d^{n-m+1} \left(\frac{d\beta_n}{dx_{n-m+1}}\right) \end{array}\right\} = 0,$$

$$\left.\begin{array}{l} \frac{(n-1)(n-2) \ldots . (n-m+2)}{1 . 2 . 3 \ldots . (m-2)} \left(\frac{d\beta_n}{dx_1}\right) \\ - 2 \frac{(n-2) \ldots . (n-m+1)}{1.2.3 \ldots . (m-2) dt} d\left(\frac{d\beta_n}{dx_2}\right) + \ldots .. \\ \pm \frac{(n-m+2)}{dt^{n-m+1}} d^{n-m+1} \left(\frac{d\beta_n}{dx_{n-m+2}}\right) \end{array}\right\} = 0;$$

. . . .

$$\left(\frac{d\beta_n}{dx_{m-1}}\right)-\frac{m}{dt}d\left(\frac{d\beta'_n}{dx_m}\right)+\frac{m(m+1)}{2dt^2}d^2\left(\frac{d\beta_n}{dx_{m+1}}\right)-\ldots\ldots$$

$$\pm\frac{n(n-1)(n-2)\ldots\ldots(n-m+2)}{1.2.3\ldots\ldots(m-1)\,dt^{n-m+1}}d^{n-m+1}\left(\frac{d\beta_n}{dx_n}\right)=0.$$

Il vantaggio, che si può ritrarre dall'uso di queste nuove equazioni, cresce col numero m, di maniera che quando $m=n$, abbiamo queste semplici equazioni di forma binomia

$$n\left(\frac{d\beta_n}{dx}\right)-\frac{1}{dt}d.\left(\frac{d\beta_n}{dx_1}\right)=0,\;(n-1)\left(\frac{d\beta_n}{dx_1}\right)-\frac{2}{dt}\left(\frac{d\beta_n}{dx_2}\right)=0$$

$$\ldots\ldots\left(\frac{d\beta_n}{dx_{n-1}}\right)-\frac{n}{dt}d\left(\frac{d\beta_n}{dx_n}\right)=0.$$

Lo scopo della seconda parte è quello di assegnare i criterj d'integrabilità, ogniqualvolta più di un elemento sia stato ritenuto costante. Nel caso in cui sia costante il solo elemento dx, è noto che non ha luogo veruna condizione riguardo ad x, al cui elemento si possono allora riferire le differenziali delle altre variabili. Ma se fosse costante l' elemento di qualche altra variabile indipendente y, si può chiedere se esista alcuna condizione, e quali esser debbano le condizioni da adempiersi riguardo a questa variabile, affinchè la data funzione della forma $\beta_n dx^m$, posto $\frac{dy}{dx}=p$, sia differenziale m.esima esatta di una funzione β_{n-m}. Una facile analisi, conforme a quella già istituita nella

prima parte, guida l'autore alla seguente soluzione dell'anzidetto problema: « Se non è dato il modo di formazione rispetto a p dell'ignota funzione β_{n-m}, non ha nemmeno luogo veruna condizione relativamente alla y. Ma se fosse prescritta la forma della funzione β_{n-m} rispetto a p, allora è necessaria e sufficiente riguardo ad y l' unica condizione

$$m\left(\frac{d\beta_n}{dy}\right) - \frac{1}{dx} d\left(\frac{d\beta_n}{dp}\right) + \frac{1}{dx^{m+1}} d^{m+1}\left(\frac{d\beta_{n-m}}{dp}\right) = 0,$$

la quale per $m = n$, si riduce alla più semplice forma

$$n\left(\frac{d\beta_n}{dy}\right) - \frac{1}{dx} d\left(\frac{d\beta_n}{dp}\right) = 0.$$

Egli dà fine alla sua Nota con alcuni esempi che servono ad illustrare la proposta teorica, e coll'osservare che le stesse abbreviazioni di calcolo della Parte I, si estendono in modo analogo a'criterj d'integrabilità delle formule alle differenze finite, e che al nuovo sistema di condizioni d'integrabilità può del pari applicarsi, onde agevolarne la verificazione, un teorema dimostrato dal Poisson nella sua Memoria sul calcolo delle variazioni (Mémoires de l'Académie des Sciences de l'Institut de France, T. XII).

Finalmente si legge una Memoria, mandata dal Membro effettivo conte Giovanni Scopoli, che porta per titolo: *Di alcuni ostacoli all' Agricoltura*. Accen-

nato quante magnifiche cose siano giudicate da scrittori famigerati in agronomia che non si riscontrano poi sempre vere, e delle molte accuse date agl' Italiani d' ignoranza e d' inerzia nel coltivare una terra accarezzata dal cielo; egli dubita che si conoscano ancora tutte le difficoltà che incontra il nostro agricoltore, e ragiona in conseguenza degli ostacoli che spesso oppongonsi ai coltivatori, alcuni dei quali ostacoli o non sono superabili o il sono soltanto dalla unione di molte o di tutte le forze sociali. Egli passa in rivista specialmente ciò che si riferisce 1. al clima; 2. alla posizione del paese; 3. alla qualità del suolo; 4. alla popolazione sparsa su di esso; 5. agli animali che nutrisce; 6. alle erbe e piante che coltiva; 7. alla diffusione dei prodotti campestri nel commercio interno ed esterno; 8. agli insegnamenti teoretici e pratici dell'arte agraria. Sopra ognuno di questi punti, dopo annoverati gli ostacoli che si presentano alla nostra agricoltura, l' Autore viene accennando i possibili miglioramenti.

Dopo ciò l' Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge la seconda parte dell'atto verbale 29 maggio, ch' è approvata.

Per rispondere alla ricerca fatta dal Governo intorno all'uso del Guano come concime, si nomina una Commissione ch' è composta dei M. E. Bizio, Contarini, Minotto e Fapanni.

Si determina che le Memorie dei Socj corrisp. lette o presentate all'Istituto, dopo che saranno state esaminate da apposite Commissioni, come quelle dei M. E., potranno essere pubblicate nei volumi delle Memorie: però le Memorie dei M. E. che fossero pronte saranno preferite per la stampa.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 16 luglio 1843.

Si legge l' Atto verbale dell'adunanza 25 giugno, ch'è approvato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dall' I. R. Istituto Lombardo.

Il fasc. 18 del Giornale dell' Istituto Lombardo e Biblioteca Italiana.

2. Dal membro effettivo dott. Ambrogio Fusinieri.

Memoria sopra il trasporto di materia ponderabile nelle scariche elettriche. Padova, 1843, 2.da ediz.

3. Dal sig. Angelo Pezzana.

Storia della città di Parma per lui continuata. Vol. 1 e 2. Parma, 1837-1842.

4. Dal signor Gaetano Grigolato.

Flora medica del Polesine, Fasc. I. Rovigo, 1843.

5. Dal sig. Giannantonio Campestri.

Memoria sulle uova dei Bachi da seta. Verona, 1843.

Il Segretario presenta le seguenti *Osservazioni meteorologiche* fatte in Venezia dal Maresciallo Marmont duca di Ragusi dal gennaio al giugno dell'anno corrente, in continuazione di quelle fatte nel 1842, e dirette specialmente a far conoscere la quantità di vapore acqueo contenuta giornalmente nell'atmosfera.

Le *differenze* raccolte nella colonna 3.za sono quelle date dai due termometri del *psicrometro di August.*

La colonna segnata n. 1 dà le misure della tensione del vapore in linee di mercurio, la colonna n. 2 le temperature in cui il vapore toccherebbe al punto di saturazione, la colonna n. 3 le quantità di vapore, essendo 1000 la quantità corrispondente al punto di saturazione; la colonna n. 4 le quantità assolute di acqua allo stato di vapore contenute in un volume rappresentato da un milione; questa colonna serve a trovare il peso del vapore che è nell'aria, col moltiplicare il numero della colonna per la gravità specifica e dividere il prodotto per un milione.

TABLES

des observations météorologiques faites à Venise pendant les mois de janvier, février, mars, avril, mai et juin du 1843.

Jours	Température	Différences	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4
Janvier						
1 4h 5	7,6	0,6	3,78	6,3	901	8,8
2 9 m	5,6	1,2	2,79	2,7	780	6,6
id. 4 5	5	0,4	3,15	4,0	924	7,3
3 9	7	3,0	2,02	-1,2	404	4,6
id. 4	5	1,8	2.27	0,2	665	5,3
4 9	2,4	1,4	1,92	-1,7	698	4,5
id. 4	2,6	1,4	1,96	-1,5	702	4,6
5 9	-0,2	-0,8				
id. 4	0,8	1,0				
6 9	0,8	0,8	1,94	-1,6	810	4,7
id. 4	1,8	0,6	2,26	0,1	866	5,4
7 9	6,4	1,6	2,75	2,5	620	6,8
id. 4	2,8	0,4	2,59	1,7	914	6,1
8 9	2,6	1,0	2,20	-0,2	767	5,1
id. 4	3,2	0,2	2,80	2,7	958	5,3
9 9	3,2	0,4	2,69	2,1	910	6,6
10 9	3,4	1,2	2,26	0,0	756	5,3
11 9	3,4	0,6	2,62	1,8	876	6,1
id. 4	5,2	1,0	2,82	2,8	715	6,6
12 9	5,6	0,4	3,04	3,6	923	7,1
id. 4	5,4	0,2	3,39	4,9	963	7,9
13 9	5,4	0,8	2,90	3,0	850	6,7
id. 4	5,6	0,4	3,51	4,6	927	7,7
14 9	8,2	1,4	3,43	5,0	777	7,9
id. 4	6,4	0,8	3,29	4,6	860	7,6

Jours	Température	Différences	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4
Janvier						
15 9h	5,0	0,6	3,02	3,5	887	7,0
id. 4	5,8	0,2	3,51	5,4	964	8,2
16 9	7,4	0,6	3,72	6,1	900	8,6
id. 4	6,4	1,2	3,02	3,5	789	7,0
17 9	5,2	2,0	2,19	-0,2	631	5,1
id. 4	4,8	1,6	2,34	0,5	698	5,5
18 9	5,4	2,0	2,24	-0,0	535	5,2
26 9	6,8	0,4	3,66	5,9	932	8,6
27 9	3,2	0,4	2,69	2,1	916	6,3
id. 4	5,4	0,4	3,25	4,4	926	7,6
28 9	3,4	0,6	2,62	1,8	876	6,1
id. 4	4,4	0,6	2,86	2,9	883	6,7
29 9	5,0	1,8	2,27	0.2	655	5,3
id. 4	6,2	1,0	3,10	3,9	824	7,1
30 9	5,0	0,6	2,76	2,4	880	6,5
id. 4	2,8	0,4	2,37	0,6	909	5,6
31 9	7,2	1,2	3,25	4,5	797	7,5
id. 4	7,2	0,8	3,53	5,4	805	8,2
Février						
1 9h	7,6	1,4	3,30	4,6	773	7,6
id. 5	9,2	1,0	4,05	7,2	847	9,3
2 9	6,2	1,0	3,04	3,9	824	7,1
id. 5	6,0	0,0	3,57	5,6	964	8,3
3 9	4,8	0,4	3,09	3,8	924	7,2
id. 5	5,8	0,4	3,07	4,9	928	7,9
4 9	7,2	0,8	3,63	5,1	865	8,2
id. 5	7,4	0,2	4,00	7,0	966	9,1
5 9	5,8	0,0	3,64	5,8	1000	8,4
5 5	7,0	0,2	3,87	6,6	966	9,1
6 9	6,8	1,2	3,13	4,0	793	7,2
id. 5	6,4	0,8	3,17	4,1	857	7,1

Jours	Température	Différences	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4
Février						
7 9h	6,6	0,6	3,47	5,2	896	8,1
id. 5	7,2	0,8	3,53	5,4	865	8,2
8 9	7,0	0,6	3,60	5,7	898	8,3
9 9	6,6	0,6	3,47	5,2	896	8,1
10 9	7,8	1,0	3,58	5,6	837	8,3
id. 5	7,8	1,2	3,44	5,1	803	8,0
11 9	7,8	0,6	3,85	6,5	902	9,0
id. 5	7,8	1,0	3,58	5,6	837	8,3
12 9	7,8	1,0	3,58	5,6	837	8,3
id. 5	8,8	0,8	4,05	7,1	875	9,3
13 9	5,8	0,8	3,11	3,9	856	7,2
14 9	4,4	1,2	2,49	1,2	766	5,8
id. 5	5,4	1,0	2,87	3,0	817	6,7
15 9	6,0	1,6	2,64	2,0	714	6,1
id. 5	6,0	1,0	3,04	3,6	822	7,0
16 5	4,6	0,4	3,04	3,6	923	7,1
id. 5	6,0	0,4	3,43	5,1	928	8,0
17 9	7,8	0,6	3,85	6,5	802	9,0
id. 5	7,8	0,4	3,99	6,9	934	9,2
18 9	6,4	0,4	2,54	5,5	930	8,3
id. 5	6,6	0,2	3,75	6,2	965	8,7
19 9	9,6	0,6	4,48	8,1	909	10,3
id. 5	10,0	0,4	4,79	9,2	940	11,0
20 9	9,8	0,4	4,71	9,0	940	10,9
id. 5	9,6	0,2	4,11	9,0	969	10,9
21 9	9,4	0,4	4,55	8,6	939	10,5
id. 5	8,8	0,2	4,41	8,2	968	10,2
22 9	9,4	0,2	4,11	9,0	969	10,9
id. 5	9,6	0,4	4,63	8,8	939	10,7
23 9	9,0	0,0	4,71	9,0	1000	10,9
24 5	9,0	0,4	4,63	8,8	910	10,6
id. 5	9,2	0,4	4,48	8,4	938	10,3
25 9	9,0	0,6	4,27	7,8	907	9,8

Jours	Température	Différences	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4
Février						
25 5h	10,0	0,4	4,79	9,2	940	11,0
26 9	9,0	0,2	4,55	8,6	968	10,6
id. 5	9,6	0,8	4,34	8,1	879	9,9
27 9	9,4	0,6	4,41	8,2	908	10,1
id. 5	9,6	1,6	3,75	6,1	760	8,5
28 9	8,2	1,0	4,05	7,2	847	9,3
id. 5	8,2	0,4	4,13	7,3	935	9,5
Mars						
1 9h	11,4	1,8	4,27	7,8	751	9,7
id. 5	8,8	0,8	4,05	7,1	875	9,3
2 9	7,8	2,0	2,89	3,0	675	6,7
3 9	5,8	2,2	2,22	-0,2	611	5,1
id. 5	4,2	1,8	2,07	-0,6	652	4,9
4 9	7,2	2,4	2,45	1,1	602	5,6
id. 5	5,0	1,8	2,27	0,2	665	5,3
5 9	3,8	1,2	2,35	0,6	760	5,5
id. 5	5,8	2,2	2,22	-0,2	611	5,1
6 9	5,6	2,0	2,29	0,3	639	5,3
7 9	6,2	1,2	3,02	3,5	789	7,0
id. 5	8,0	2,2	2,82	2,7	647	6,5
8 9	5,4	1,0	2,87	3,0	817	6,7
id. 5	7,2	1,8	2,85	2,8	701	6,6
9 9	5,8	1,2	2,85	2,9	782	6,6
id. 5	7,4	1,4	3,18	4,1	708	7,3
10 9	5,4	1,2	2,74	2,4	778	6,4
id. 5	8,4	3,0	2,40	0,8	536	5,5
11 9	8,0	2,0	2,95	3,2	678	6,8
id. 5	8,6	1,8	3,28	4,5	719	7,5
12 9	8,0	1,2	3,50	5,3	805	8,1
id. 5	8,8	2,0	3,20	4,2	690	7,3
13 9	7,2	1,2	3,26	4,5	797	7,5

Jours	Tempé-rature	Diffé-rences	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4
Mars						
13 5h	10,8	2,4	3,59	5,6	664	8,2
14 9	7,6	0,8	3,65	5,8	867	8,5
id. 5	9,4	1,6	3,68	5,9	758	8,4
15 9	7,6	0,4	3,92	6,7	935	9,1
id. 5	1,8	1,8	4,43	8,3	755	10,0
16 9	9,4	1,4	3,83	6,4	787	8,8
id. 5	9,6	0,6	4,71	9,0	911	10,8
17 9	9,4	0,8	4,27	7,8	878	9,8
id. 5	10,8	2,2	3,74	6,1	690	8,5
18 9	10,2	2,2	3,60	5,7	684	8,2
id. 5	10,4	2,0	3,74	6,1	711	8,5
19 9	10,8	1,0	4,65	8,8	857	10,6
id. 5	10,6	1,2	4,41	8,4	826	10,1
20 9	9,6	1,8	4,27	7,8	751	9,7
id. 5	9,8	2,2	3,39	4,9	699	7,7
21 9	8,4	1,6	3,35	4,8	746	7,7
id. 5	9,8	2,2	3,39	4,9	676	7,7
22 9	9,8	0,8	4,41	8,2	880	10,1
23 9	11,4	0,8	5,05	10,1	889	11,7
id. 5	11,0	1,0	4,73	9,1	858	10,8
24 9	10,6	0,6	5,12	10,1	915	11,7
id. 5	11,4	1,2	4,81	9,2	834	10,9
25 9	9,4	1,8	4,19	7,6	749	9,5
id. 5	7,6	0,8	3,65	5,8	867	8,5
26 9	4,2	0,4	2,93	3,2	921	6,9
id. 5	4,4	0,6	2,76	2,4	880	6,5
27 9	5,6	0,6	3,18	4,2	891	7,4
id. 5	8,4	1,0	3,78	6,3	841	8,7
28 9	6,4	0,4	3,54	5,5	930	8,3
id. 5	8,6	1,4	3,56	5,6	780	8,0
29 9	7,6	0,6	3,78	6,3	901	8,8
id. 5	9,0	2,0	3,96	6,8	718	9,0
30 9	8,0	1,6	3,22	4,3	740	7,4

Jours	Température	Différences	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4
Mars						
30 5h	10,0	2,0	4,35	8,0	730	9,9
31 9	13,2	1,2	5,51	11,0	844	12,5
id. 5	10,0	2,4	3,31	4,7	649	7,6
Avril						
1 9h	10,0	0,2	4,95	9,8	970	11,4
id. 5	10,4	2,0	3,74	6,1	711	8,5
2 9	9,2	1,2	3,90	6,7	815	9,0
id. 5	10,4	1,2	4,49	8,4	802	10,2
3 9	10,6	0,6	4,12	10,1	915	11,7
4 9	11,2	1,4	4,01	9,6	811	4,1
id. 5	13,8	1,2	5,78	11,6	847	13,1
5 9	12,6	0,6	5,73	11,5	919	13,1
id. 5	11,4	1,2	4,73	9,0	832	10,8
6 9	9,8	1,2	4,04	7,2	819	9,3
id. 5	13,0	2,6	4,29	7,9	667	9,7
7 9	11,4	1,0	4,89	9,5	860	11,1
id. 5	11,6	1,6	4,50	8,5	755	10,0
8 9	11,8	0,2	5,27	10,4	970	12,0
id. 9	12,8	1,4	4,17	10,2	815	11,8
9 9	12,4	0,6	5,46	10,9	917	12,5
id. 5	11,8	0,4	5,53	11,0	944	12,6
10 9	10,4	0,4	4,94	9,6	941	11,3
id. 5	8,2	0,6	3,99	6,9	903	9,2
11 9	8,2	0,4	4,13	7,3	935	9,5
id. 5	13,4	1,4	5,44	10,9	819	12,4
12 9	12,0	0,4	5,62	11,2	944	12,8
id. 5	14,4	3,2	4,40	8,2	615	9,9
13 9	8,8	1,0	3,91	6,7	844	9,0
id. 5	8,2	0,4	4,13	7,3	935	9,5
14 9	9,0	1,0	3,98	6,9	845	9,1
id. 5	11,4	1,6	4,42	8,3	777	10,4

Jours	Température	Différences	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4
Avril						
15 9h	11,0	0,4	4,19	10,2	942	11,8
id. 5	12,2	0,8	5,86	11,8	895	13,3
16 9	10,8	1,0	4,65	8,8	857	10,6
id. 5	12,6	2,6	4,13	7,6	684	9,7
17 9	12,6	0,6	5,73	11,5	919	13,1
id. 5	11,6	0,8	5,13	10,1	889	11,7
18 9	11,2	0,4	5,27	10,4	942	12,0
id. 5	14,2	2,2	5,21	10,3	750	11,8
19 9	13,4	0,8	5,95	12,0	895	13,5
id. 5	16,0	1,6	6,56	13,3	813	14,6
20 9	14,8	1,2	6,29	12,7	852	14,2
id. 5	16,2	2,2	6,23	12,6	649	13,9
21 9	14,6	1,0	6,37	12,8	876	14,4
id. 5	15,6	0.6	7,26	14,6	927	16,2
22 9	16,2	0,4	7,80	15,5	952	17,4
id. 5	16,2	1,2	7,02	14,2	859	15,7
23 9	11,4	0,4	5,35	10,8	971	12,4
id. 5	11,6	1,2	4,81	9,2	834	10,9
24 9	10,6	0,8	4,72	9,0	884	10,8
id. 5	11,6	1,2	4,81	9,2	834	10,9
25 9	11,0	0,6	5,04	9,9	914	11,5
id. 5	10,0	1,0	4,54	8,0	852	9,9
26 9	10,0	1,0	4,54	8,0	852	9,9
id. 5	13,4	1,6	5,09	10,0	791	11,6
27 9	11,2	0,2	5,43	10,8	971	12,4
id. 5	10,0	1,0	4,34	8,0	852	9,9
28 9	11,2	1,2	4,65	8,8	831	10,6
id. 5	11,6	1,8	4,35	8,0	701	9,9
29 9	11,4	1,4	4,58	8,7	805	10,4
id. 5	13,0	1,6	5,99	10,0	791	11,6
30 9	12,6	1,6	4,91	9,6	788	11,2
id. 5	14,4	2,6	4,72	9,0	688	10,5

Jours	Température	Différences	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4
Mai						
10 9h	11,2	1,2	4,65	8,8	831	10,6
11 9	11,8	0,6	5,37	10,7	907	12,3
12 9	11,8	0,2	5,70	11,4	971	13,0
id. 5	13,4	1,4	5,44	10,9	819	12,2
13 9	13,0	1,2	5,42	10,8	843	12,3
id. 5	16,0	2,6	5,65	11,4	790	12,7
14 9	13,4	1,0	5,77	11,6	870	13,1
id. 5	14,8	1,6	5,83	12,0	804	13,4
15 9	13,6	0,8	6,05	12,2	896	13,7
id. 5	14,8	1,4	6,11	12,3	829	13,7
16 9	14,6	0,0	7,27	11,6	1000	16,3
17 9	14,4	0,4	6,78	13,7	949	15,3
18 9	13,2	1,0	5,68	11,4	869	11,4
id. 5	13,0	1,0	5,59	11,2	868	12,7
id. 9	13,0	0,4	6,09	12,3	946	13,8
id. 5	16,0	0,6	7,50	15,0	928	16,6
20 9	14,8	0,6	6,82	13,8	925	15,3
id. 5	15,4	1,0	6,79	13,7	880	15,2
21 9	15,4	0,6	7,15	14,4	927	16,0
id. 5	15,6	0,6	7,26	14,6	927	16,2
22 9	15,0	0,6	6,73	14,0	926	15,5
id. 5	16,0	1,4	6,75	13,6	835	15,1
23 9	15,6	0,8	7,08	14,3	904	15,8
id. 5	16,0	0,8	7,31	14,7	905	16,3
24 9	16,2	0,8	7,43	14,9	905	16,5
id. 5	16,4	1,0	7,35	14,7	884	16,3
25 9	16,6	0,6	7,84	15,6	930	17,4
id. 5	16,8	1,8	6,82	13,8	796	15,2
26 9	16,4	1,4	9,97	14,0	838	15,5
27 9	15,4	0,8	6,97	14,0	903	15,6
id. 5	16,8	1,6	7,00	14,1	818	15,6
28 9	16,0	1,0	7,12	14,3	882	15,8
id. 5	17,0	1,0	7,70	15,4	886	17,0

Jours	Température	Différences	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4
Mai						
29 9h	15,2	1,0	7,23	14,5	883	16,1
id. 5	14,2	0,8	6,34	12,8	899	14,4
30 9	15,0	0,6	6,93	14,0	926	15,5
id. 5	16,6	1,6	6,67	13,5	845	14,9
31 9	14,4	0,2	6,97	14,0	974	15,7
id. 5	16,8	1,6	6,23	14,6	820	16,0
Juin						
2 5h	17,6	1,2	7,86	15,7	865	17,3
3 9	17,8	0,6	8,60	16,9	933	18,7
id. 5	17,4	1,0	7,94	15,8	887	17,5
4 9	17,8	1,2	7,99	15,9	865	17,6
id. 5	17,6	1,6	7,47	15,0	822	16,5
5 9	17,4	0,2	8,75	17,1	977	19,3
6 9	16,8	1,0	7,58	15,2	886	16,8
id. 5	15,6	1,4	6,42	12,9	883	14,4
7 9	15,4	1,2	6,60	13,3	855	14,8
id. 5	15,6	0,6	7,26	14,6	927	16,2
8 9	14,4	0,8	6,44	13,0	900	14,6
id. 5	16,4	1,0	7,35	14,7	884	16,3
9 9	16,4	0,4	7,91	15,7	953	17,6
id. 5	17,4	2,4	6,59	13,3	736	14,5
10 9	16,4	0,8	7,55	13,1	906	16,7
id. 5	15,2	0,2	7,41	14,9	975	16,5
11 9	13,6	0,6	6,20	12,5	922	14,1
id. 5	15,2	1,2	6,49	13,1	854	14,6
12 9	14,2	0,8	6,34	12,8	899	14,4
id. 5	15,8	1,6	6,45	13,0	812	14,4
13 9	15,0	0,8	6,75	13,6	902	15,2
id. 5	15,0	1,2	6,39	12,9	853	14,4
14 9	14,2	0,6	6,51	13,2	924	14,7
15 9	17,2	0,8	8,03	15,9	908	17,7

Jours	Tempé-rature	Diffé-rences	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4
Juin						
15 5h	16,2	1,0	7,23	14,5	883	16,1
16 9	15,0	0,8	6,75	13,6	902	15,2
id. 5	17,0	1,0	7,70	15,4	886	17,0
17 9	16,0	0,6	7.50	15,0	928	16,6
id. 5	17,6	0,6	8,87	17,3	933	19,5
18 9	17,4	0,4	8,55	16,6	954	18,8
19 9	16,6	0,0	8,44	16,6	1000	18,5
id. 5	17,8	0,6	8,60	16,9	933	18,9
20 9	17,0	0,4	8,29	16,4	954	18,3
id. 5	18,6	1,2	8,50	16,7	869	18,7
21 9	17,4	0,6	8,54	16,4	932	18,4
22 9	16,0	1,2	7,27	14,6	861	16,1
id. 5	16,6	1,4	7,68	14,3	839	15,7
23 9	17,4	0,6	8,34	16,4	932	18,4
id. 5	17,4	0,4	8,05	16,8	954	18,8
24 9	17,4	0,2	8,73	17,1	977	19,3
id. 5	17,0	0,6	8,10	16,0	931	16,0
25 9	16,2	0,6	7,62	15,2	929	16,9
id. 5	16,6	0,8	7,66	15,3	907	17,0
26 9	16,0	1,0	6,57	13,3	878	14,8
id. 5	14,6	0,6	6,71	13,6	925	15,1
27 9	15,0	0,4	7,08	14,3	950	16,0
29 9	17,8	0,8	8,39	16,5	910	15,5
id. 5	17,4	1,0	7,94	15,8	887	17,5
30 9	16,6	1,6	6,89	13,9	817	15,3
id. 5	18,0	1,0	8,32	16,4	889	18,4

Si annunzia che fu presentata alla Segreteria una Memoria in lingua francese *Sulle Indie orientali*, scritta dal sig. conte de la Maisonfort, che ha fatto

molti viaggi in quelle regioni. Questa memoria tratta in ispecialità del Commercio e dell' Agricoltura, ed offre particolareggiate notizie sull' impero dei Birmani, e sulla più corta ed agevole strada pel commercio dell' Europa colla China attraverso il mar Rosso ed il Golfo Persico.

Il Segretario mostra un bozzolo ottenuto in Venezia dal prefato sig. conte de la Maisonfort con un particolare metodo di educazione e con uno speciale nutrimento, senza aver fatto uso della foglia di gelso; metodo ch'egli tiene segreto e trovò posto in pratica da una popolazione vicina all'Impero Birmano.

Si legge una lettera dell' I. R. Istituto Lombardo sopra il monumento da erigersi nel Palazzo di Brera al sommo matematico milanese Bonaventura Cavalieri, e da inaugurarsi nella occasione del sesto Congresso degli Scienziati Italiani.

Il membro effettivo ing. Casoni presenta in dono un grosso pezzo di legno silicificato proveniente dall' isola di Milo.

Il membro effettivo prof. Zantedeschi legge la *Descrizione di una macchina a disco per la doppia elettricità, e delle esperienze eseguite con essa com-*

parativamente a quella dell'elettromotore voltiano. Avendo il sig. Dujardin di Lilla sottoposto nel maggio passato al giudizio dell' Accademia delle Scienze di Parigi una macchina elettrica a disco che mette simultaneamente in evidenza i due stati elettrici positivo e negativo, l'Autore fu animato a far conoscere una macchina parimente a disco ed a doppia elettricità, ch'egli fece costruire pel R. Liceo di Venezia.

Ricorda prima di tutto quanto operarono i fisici fino dallo scorso secolo per ottenere una macchina elettrica che avesse a comprovare la simultanea esistenza di due opposti stati elettrici dei corpi, e nota le difficoltà incontrate per ottenere colla ordinaria elettricità la decomposizione dell' acqua, o fare coi preparati congegni qualsivoglia altra applicazione alla chimica. Le macchine elettriche a doppia elettricità, eccettuate quelle di Nairne, sono tutte piuttosto idonee a sperimentare separatamente su i due stati elettrici opposti, anzichè ad istituire ricerche sulla simultanea dinamica potenza della materia elettrica. Anche della macchina di Nairne l' A. non sa che siasi fatta alcuna applicazione alla chimica, e perciò desiderava vivamente che i fisici avessero a supplire a questo difetto e a collegare vie maggiormente gli effetti della elettricità di attrito colla voltiana.

La macchina fatta ora costruire dal prof. Zantedeschi differisce dalle comuni a quattro cuscinetti

solamente in questo che gli stanti sono di due parti formati, le inferiori di legno comunicanti colla base o sostegno, e le superiori di coibente o di vetro spalmato di vernice, per cui i due cuscinetti inferiori comunicano sempre col suolo, ed i superiori sono isolati; questi portano un solo conduttore, che convenientemente incurvato, può chiudere il circolo col bevitore, il quale, sostenuto da un isolante orizzontale, raccoglie l' elettricità sviluppata dal disco di vetro. Il bevitore è dunque elettrizzato in più o vitreamente, e il filo comunicante coi cuscinetti superiori è elettrizzato in meno o resinosamente. Ora fra le due estremità di questi due conduttori si hanno come i due poli o i due elettrodi di un apparato voltiano, e sopra di questo l' A. ha istituito le sue esperienze che possono essere comprese in tre classi e riguardano gli effetti *fisici*, *fisiologici* e *chimici*.

Per ciò che spetta agli effetti fisici, egli nota che nel moto dei liquidi ch' escono di un forellino si ha un acceleramento e sparpagliamento, tanto se il secchiello comunica col polo positivo, quanto se comunica col polo negativo. Egli non ha potuto determinare se in tempi eguali la quantità del liquido che esce sia sempre la stessa, e se essa unicamente dipenda dall' altezza del liquido premente come crede Lamé. Tra i fenomeni fisiologici l' Autore ha cercato con varii esperimenti di mettere in chiaro il sapore

e l' odore. Come Pfaff, colla elettricità negativa egli ebbe a provare un odore di molto minore di quello ch' ebbe a sperimentare colla elettricità positiva, ma non saprebbe affermare se in qualità fosse stato il medesimo.

Varii poi furono i fenomeni chimici ch' egli ottenne colla simultanea azione della opposta elettricità di questa macchina elettrica, che si possono comprendere nei cangiamenti di *colore*, nella *combustione* e nelle *chimiche analisi*. Cavallo aveva sperimentato che lo accendersi delle sostanze combustibili, come dell' alcool e dell' etere, accade nella medesima maniera se il conduttore sia elettrizzato positivamente o negativamente: l' A. sperimentando colla elettricità ora positiva ed ora negativa, ha ritrovato che colla prima l' accensione avveniva più pronta e ad una distanza maggiore che colla seconda. Per questo sperimento fece traforare nel mezzo un vetro da orologio, e innestò in esso un grosso filo di ottone che terminava nella parte concava del vetro in un bottone: versava in esso tanto etere da coprirne di qualche millimetro il conduttore, e vi facea passare le due elettricità. Anche la forma ed il colorito delle scintille è stato oggetto delle sue ricerche.

L'Autore non conosce che le analisi chimiche siano state finora ottenute dall'azione simultanea delle due opposte elettricità di una macchina elettrica;

Van Marum e Wollaston sperimentarono facendo comunicare uno dei fili del Voltametro col suolo e l'altro colla palla metallica posta in vicinanza del conduttore o positivo o negativo di una macchina elettrica. L'Autore invece ha ottenuto delle analisi a circolo chiuso ed isolato perfettamente col suolo come suolsi praticare coll'elettromotore voltiano. Fece queste sperienze sull' acqua acidulata coll'acido solforico, sull'acqua clorata, sulla soluzione di protocloruro di stagno, protosolfato di ferro, solfato di rame, ecc., col seguente apparato. Prese un bicchierino di cristallo cilindrico dell'altezza di tre centimetri e del diametro di due e mezzo. Vi fece praticare verso il fondo due fori circolari opposti, nei quali ha inserito due cannelli di vetro, portanti ciascuno un filo sottilissimo di metallo, che nella estremità interna sporgeva di una minima parte, e in tutto il restante era perfettamente difeso dal vetro. Uno di questi fili nella sua parte esterna era unito a un grosso filo di ottone piegato ad angolo retto e conterminato all'altra estremità in una vite per fermarlo sul bevitore positivo della macchina elettrica; l' altro filo nella sua parte esterna era congiunto con un grosso filo di ottone terminato in palla, colla quale si poteva compiere il circolo col bevitore negativo. Le scoperte estreme punte dei fili sottili potevano essere portate assai vicine. I fili erano di ferro e di platino in modo che l' A. poteva

far allestire l'apparato con elettrodi tutti di platino, ovvero con uno di platino ed altro di ferro a suo piacimento. Tale apparato egli lo chiama *Analisimetro elettro-chimico* in luogo di *Voltametro.*

Portate impertanto le punte assai vicine, ma non a contatto, e chiuso il circolo ed introdotto il liquido decomponibile nell'analisimetro, egli ha veduto che colle due punte di platino e coll'acqua acidulata con acido solforico, si sviluppavano gallozzole da ambe le punte, e, sostituita al polo positivo una di ferro, questa si ossidò, e al polo negativo continuò lo sviluppo gasoso, come prima. Usando acqua clorata e punte di platino, egli non ebbe sviluppo gasoso che al polo positivo: colla soluzione di protocloruro di stagno e gli elettrodi di platino, apparve, in forma gasosa, l'idrogeno al polo negativo, e nessuno sviluppo gasoso al polo positivo: anzi continuando l'azione elettrica, il polo negativo si coperse di stagno ridotto. Analogo risultamento egli ottenne col protosolfato di ferro. Colla soluzione di solfato di rame e gli elettrodi di platino, il rame metallico si vide depositato in forma di globetti sull'elettrodo negativo; ed inversa la comunicazione, scomparvero perfettamente i globetti di rame, come è noto aver ottenuto Wollaston, con una corrente di scintille elettriche (*Trans. Philos.*, vol. XCI, pag. 427). Colla corrente scintillante l'Autore ha veduto rendersi discontinuo

lo sviluppo dei gas; ma le gallozzole in questo caso apparivano più grosse che a circolo chiuso, chè allora si presentavano sotto l'aspetto di una nube ascendente.

Questi risultamenti stabiliscono un parallelo il più perfetto tra la corrente dell'elettromotore voltiano ed una sostenuta da una macchina di attrito; ma havvi una grande differenza nella quantità degli effetti: il che comprova secondo Volta la ricca copia di elettrico che, per ogni tempo brevissimo, fornisce lo elettromotore in confronto di una buona macchina elettrica; da e questa minore copia di fluido elettrico, che mettono in corso e fan passare le macchine elettriche anche le più potenti a ciascuno momento, in paragone di quello che promuovono le pile, ripete lo stesso Volta la piccolezza degli effetti; ma, secondo altri, potrebbero forse derivarsi da più intrinseca cagione, che a prima vista non paja, cioè da una modificazione del fluido voltaico da quello di attrito.

I descritti fenomeni fisiologici e chimici rannodano adunque fra di loro per alcuni rapporti queste due elettricità di attrito e del Volta, e quelli del liquido che sgorga da un foro capillare e della scintilla elettrica, sembra all'Autore che possano per avventura tornar utili per istabilire qualche veduta teorica intorno all' elettrico, sulla quale egli tornerà dopo avere sciolta la sua promessa a questo I. R. Isti-

tuto intorno alla disamina dei fenomeni d' induzione dinamica.

Il membro effettivo nob. Minotto legge la prima parte di uno scritto intitolato : *Considerazioni generali sull'uso economico dei combustibili*, della quale si renderà conto insieme alla seconda parte.

In fine il Socio corrispondente prof. Meneghini legge una Memoria intitolata : *Osservazioni sull' ordine delle Sertulariee della classe dei Polipi.* In essa l' Autore espone le generalità relative all'ordine delle Sertulariee, facendo vedere in che differisca dagli altri ordini della classe stessa dei Polipi. Tocca dei varii aspetti sotto a' quali interessante ne riesce lo studio per la scienza generale della vita. Accenna i lavori di quelli che fino ad ora se ne occuparono. Narra quindi come, avendo avuto occasione di raccoglierne frequentemente nell' Adriatico, ne formasse alcuni anni addietro una piccola collezione pel Gabinetto di Storia naturale dell' I. R. Università, e ne presentasse poi all' Accademia di Padova una più copiosa serie, opportunamente denominata e classificata. E fattosi ora a studiarne più diligentemente l'anatomica struttura e la vita, offre a saggio di questi suoi studii le osservazioni che ha fatto sul genere *Aglaofenia.*

L'Autore ne descrive la struttura generale, occupandosi prima della parte solida e cornea, quindi della parte molle e più evidentemente organizzata. La presenza di tre organi polipiformi, muniti di lunghissimi cigli, che accompagnano ciascun polipo e sono in connessione col relativo segmento, come pure quella di un organo particolare, al lato interno del corpo stesso del polipo, è stata da lui per la prima volta indicata. Le altre particolarità anatomiche sono conformi a quelle scoperte da altri autori in altri generi dell' ordine medesimo di animali. Poi si occupa dettagliatamente del modo successivo di sviluppo dell' intero polipajo e dei singoli polipi: distingue i due modi di prolificazione terminale alla sommità di ogni articolo polipifero e laterale dal fondo di ogni calice. Mercè il primo ha luogo l' allungamento dei rami, mercè il secondo la formazione de' nuovi rami. Esamina poi i cangiamenti avvenuti nel ramo stesso nell' atto di convertirsi in tronco, e dimostra l' accrescimento organico che si effettua nello spessore del tubo corneo, combattendo l' opinione di quelli che lo credono prodotto da un semplice consolidamento di una secrezione della superficie dell' animale. Pone quindi in confronto l'organogenesi di questo genere con quella dei generi *Nemertesia* e *Monopyxis*, e dal confronto dei caratteri distintivi deduce doversi separare dal genere *Aglaofenia* alcune specie che presentano

differenze di valor eguale a quelle dei due generi sopraccennati. Fonda quindi i due generi *Lowenia* e *Listera*, ascrivendo al primo la specie *pinnata* e *setacea*, nonchè la nuova sua specie *tetrasticha*; ed al secondo la sola *secondaria*. Passa quindi a parlare dei polipi femminei che trovansi aggruppati entro a calici maggiori, impropriamente presi per ovarii dagli autori tutti fino ad Ehrenberg, che ne svelò la vera natura. Ed in questi pure trovò abbondanti e ordinatamente disposti gli organi polipiformi stessi che accompagnano i polipi maschili, e dimostrano altro non essere l' intiero calice femmineo che una particolare morfosi d' uno de' consueti rami polipiferi. Asserisce in tutte le vere *Aglaofenie* trovarsi i calici femminei organizzati come nell' *Aglaofenia pluma*, molto diversamente invece nei due nuovi generi da lui proposti, ma sempre in relazione col modo particolare di successivo sviluppo organico. La Memoria è accompagnata da parecchi disegni.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 17 LUGLIO 1843.

Si legge la parte prima dell'atto verbale dell'adunanza 26 giugno, ch'è approvata.

Si annunzia la nomina fatta da S. M. dei sigg. prof. Cortesi e Turazza a M. E. dell'Istituto ed il conferimento delle due pensioni vacanti ai M. E. co. Contarini ed ingegnere Casoni.

Si comunica una Nota spedita all'I. R. Istituto dal dott. Jacopo Facen di Lamon presso Feltre, *Sopra un insetto nocivo alle mele*. L'Autore descrive questo insetto, il suo modo di riprodursi e di spandersi nei frutteti, i danni che arreca ed i mezzi che

egli reputa più opportuni per porvi riparo, i quali consisterebbero nello scuotere dall' albero le larve o ninfe che cadono facilmente coi picciuoli offesi, raccoglierle sopra tele e distruggerle. La sua Nota è accompagnata da alcuni esemplari dell' insetto ne' suoi differenti stati, nei quali il membro effettivo co. Contarini riconosce il *Curculio pomorum* di Linneo, collocato ultimamente dallo Schoenner nel suo nuovo genere *Authonomus.* Il dott. Facen ha fatto alcune accurate osservazioni sulla larva di questo insetto e sul modo della trasformazione di lei in ninfa od insetto perfetto, che il co. Contarini reputa nuove ed importanti. Ora sarebbe desiderabile che il dott. Facen si occupasse anche di conoscere il tempo ed il modo con cui questo insetto depone le sue uova.

Nell' esaminare le concamerazioni fiorali spedite dal dott. Facen, il co. Contarini trovò un piccolo icneumone che mancava ancora alla di lui raccolta, il quale senza dubbio attacca e distrugge le larve del *Curculio pomorum*: è questo l'*Ichneumon colorator* di Villers tutto nero, col torace, lo scudetto ed i piedi soltanto rossi. Così potrebbe il sig. Facen unire alla storia del *torchio dei pomi* anche quella dell' insetto che lo distrugge, storie ambedue nuove per gli entomologhi.

Si legge poscia uno scritto del membro effettivo

sig. Giulio Sandri che ha per titolo: *Cenni sul come debbansi considerare i morbi carbonchiosi.*

L'Autore, imprendendo a mostrare qual sia il miglior modo di considerare i morbi carbonchiosi, sì frequenti e funesti fra gli animali domestici, ne vien additando l'andamento, la causa e il mezzo di preservarcene.

Quanto al primo, comincia coll'avvertire, come a questi morbi convenga il nome di *carboncello*, *carboni*, ecc., sì per la tinta delle parti assalite, sì per distrugger che fa lor maligna materia, a guisa di un acceso carbone, ciò ch'ella tocca.

Pel modo d'invadere, sono talvolta *sporadici*, ma per lo più *epizootici*, ed in questo caso divengon flagelli più o men formidabili secondo la lor diffusione.

La durata loro in un branco d'animali, in un luogo, in un paese, varia molto per diverse circostanze, e varia pur assai ne' singoli individui; cotalchè non può dirsi i morbi carbonchiosi aver corso determinato, dipendendo esso non di rado anche dalla specie d'animali assalita, e dalle forme del male.

Queste forme, secondo alcuni, sono tre principali, cioè: *carbone essenziale*, in cui l'eruzione precede la febbre; *carbone sintomatico*, in cui la febbre precede l'eruzione; e *febbre carbonchiosa*, in cui l'esterna eruzione manca. Della qual divisione si vale anche

l' Autore, ma quasi solo per distribuire la sua materia.

E in proposito del carbone essenziale, dice prima di quel della lingua, consistente in macchie più o meno superficiali o in vesciche più o meno profonde, che si aprono in ulceri: poi dell'*esantematico*, dimorante in chiazze di varia estensione, che intaccano la pelle, per lo più elevata ivi e crepitante: indi dell'*edematoso*, che sempre non si appalesa per esterna eruzione, ma passandovi sopra la mano, discopresi a certo avvallamento e a certe circoscritte durezze; quinci di quello de' piedi, che presentasi in varie situazioni ne' varj animali, e nel bue spesso alla biforcazione dell' unghia. E finalmente viene all'essenziale propriamente detto, cioè al carbonchioso gavocciolo, considerandone gli accidenti di posizione, di numero, di sviluppo, e gli altri che è dato osservare negli animali della stessa specie ed in quelli di specie diversa.

Passando al carbonchio sintomatico, ne viene pur adducendo il carattere e le pratiche, ricordando anche le angine carbonchiose, e quella speciale ai majali, detta volgarmente *mal della setola*.

E quanto alla febbre carbonchiosa, l' Autore ci nota, come generalmente lasci poco intervallo tra la invasione e la morte, sembrando questa spesso anche improvvisa ; e come tutti i guasti qui sieno interni,

somiglianti però agl' interni degli altri casi, e agli esterni di essi.

Imperciocchè sotto qualunque aspetto si presenti il carbone, queste cose sono sempre costanti, cioè: 1. le lesioni locali quinci o quindi esternamente o all' interno, di macchie, vesciche, induramenti, tumori, o siffatti ; 2. il non giunger mai questi a vera suppurazione, ma passare invece, più o meno lentamente, in gangrena ; 3. l'essere dessi accompagnati da una corrodente materia, che va distruggendo le parti vicine; e 4. il termine generalmente infelice, quando non si presti l' acconcio rimedio. Il quale, dimorando principalmente nel prevenire la formazione e lo spargimento della detta materia, il che fassi estirpando col ferro, o bruciando col fuoco tutto l'infetto, e detergendo con farmaci irritativi la parte, animandola insiememente a riprodurre il perduto, non può aver luogo se non dove giunge la mano dell' operatore.

Nel trattamento però deesi aver l' occhio a non trasportare punto di materia, per non imbrattare altre parti dell'animale od altri individui, essendo questi mali appiccaticci. E rispetto alla contagione, accenna l' Autore come in certe circostanze si mostri in minore, e in certe altre in maggior grado; come il germe possa per alcun tempo durarla fuori dell' animale o starsene latente in esso ; e come il periodo

del covamento diversi anche dove s' innesti nell'uomo.

E, quanto alla comunicazione del male all' uomo, ricordasi com' ella si effettui principalmente per deciso contatto di materia, che si avvenga in parte capace di accoglierla, e riguardo alle carni od altre spoglie dell' infetto che ponno trasmetter il male toccandole crude, come non sia ben provato se lo trasmettano cotte, se cioè il maligno germe intatto resista anche alla bollitura.

E passando al secondo capo del ragionamento, a spiegare la causa immediata de' fenomeni e dell'andamento di questi morbi, avvisa l'Autore che il germe loro penetrato come che sia nella macchina, e allogatosi massimamente nel cellulare tessuto, nelle glandule di questo, od altre linfatiche, al rinvenirvi le acconce opportunità vi prenda sviluppamento a spese, ossia distruzione, della parte in cui si ritrova, provocando la natura a quella *reazione* che è propria della stessa parte assalita e delle simpatiche sue corrispondenze. E dietro questo principio viensi rendendo ragione d'ogni cosa, e mostrando tutto esser l' effetto di un maligno germe particolare che minaccia l' animale economia, la quale è tanto più impotente a rintuzzarlo, quanto che esso col suo svilupparsi priva di vita ciò che operar dovrebbe contro di lui.

E l' Autore fa poi sapere, che venne rammen-

tando tutte queste cose per esaminar quindi alcune opinioni su tal proposito. Una si è quella del francese sig. Gasparin, il quale vorrebbe che il carbonchio, di qualsiasi maniera, avesse a dipendere sempre da una *gastro-enterite.* Contro la quale il Sandri non si ferma a dir motto, essendo stata già combattuta dal sig. prof. Lessona. Egli si fa invece a confutar quella del medesimo sig. Lessona, il quale sostiene che i mali carbonchiosi sieno l' effetto della degenerazione gangrenosa delle gravi infiammazioni negli animali che vi sono proclivi per disposizione, o naturale, come il bue, la pecora ed il porco, e massime il primo, o acquisita, come il cavallo per fatiche o disagi che lo accostino alla misera condizione del bue.

Contro la qual opinione il Sandri fa varie considerazioni: 1. non indicarsi bene dal sig. Lessona donde venga il sì forte irritamento da eccitar d' improvviso la sì grave infiammazione; 2. non potersi accagionare la disposizion naturale del bue, se animali di natura tanto diversa, come gli uccelli, vanno pur soggetti ai carbonchi; 3. non l' acquisita nel cavallo per mali trattamenti, se gli animali d'ogni condizione sono egualmente colpiti, e forse di preferenza, tra gli stessi cavalli i più oziosi, men faticati e meglio nutriti; 4. non si poter accordare colla grande infiammazione voluta dal Lessona, nè le morti improvvise, nè l'essere spesso, massime in certi animali, i tumori

freddi; nè il comparire de'sintomi sensibili, o almeno degl'infiammatorii, solo quando il male è quasi al suo colmo; 5. non accordarsi col pensar del Lessona nè anche l'altro andamento del male; nè 6., coll'opinar suo, potersi intendere, come la cura locale di taglio o bruciamento valesse a correggere la massa del sangue, ov'ella fosse viziata, siccome egli pretende. Nè finalmente si spiegherebbe troppo con esso il contagio; poichè, se il male dipende da una condizione morbosa, propria dell'individuo, procedente anche dalla stessa natura, questa non si può certo comunicare. E come il sig. Lessona a sostenere l'assunto suo che il male provenga da una indisposizione dell'individuo, e non da un principio speciale, dice pure che il principio morboso non potrebb'essere preesistente nè dentro l'animale, perchè con tal veleno ei non potrebbe sussistere; nè fuori, perchè inconcepibil sarebbe come di tanti bovi esposti alle influenze delle medesime cagioni e delle medesime circostanze, alcuni solamente avessero ad essere attaccati: il Sandri risponde alla prima cosa, essere proprio de' naturali germi l'avere uno stato di assopimento, in cui giaccion oziosi, ed un altro di azione in cui si sviluppano; e quindi che anche il carbonchioso potria benissimo per certo tempo starsene innocuo nell'animale. E alla seconda risponde esser piuttosto inconcepibile, che soltanto alcuni individui ve-

nissero colti, quando il male dipendesse da condizion naturale inerente alla macchina; perciocchè identici essendo per tutti gli esterni agenti, ed identica l'interna opportunità, perchè dipendente dalla stessa costituzione, non vi sarebbe ragione alcuna, che identico in tutti non fosse anche lo sviluppo del male.

Altro pensamento si è quello del sig. Vincenzo Giolo, espresso in una Memoria letta al Congresso scientifico di Padova, che cioè la causa del male sia il soverchio acido carbonico, rinvenuto da esso nel sangue de' cadaveri, insinuandovisi per assorbimento della cute o degli organi digestivi. Al quale il Sandri oppone: 1. che il gas acido carbonico de'vini spumosi, andando, in chi li beve, a contatto del tubo della digestione, non produce carbonchii; 2. ch'esso produce asfissie e non carbonchii, in chi l'accoglie copioso nella respirazione; 3. che non li produce nè anche negli stessi bovi quello che talvolta li gonfia per guisa da fargli scoppiare, se tosto non si rimedii. Laonde il Sandri inferisce, che l'acido carbonico trovato nel sangue de' cadaveri carbonchiosi sia da considerar come effetto, e non come causa del male, egualmente che quello dell' aria che in essi forma enfisemi e gli gonfia pur interamente, od in parte, in sul morire o appena morti, effetto cioè di una cominciata scomposizione in tessuti che si privan di vita.

Ma, venendo all'ultimo punto del ragionamen-

to, il Sandri osserva come le antidette opinioni, oltre essere mal fondate, non miran nè anche ad utile scopo; avvegnachè nulla per esse guadagnerebbe la pratica, se anzi a questa non riescan dannose, poichè tendono ad allontanare l'attenzione dall' idea del contagio, ch'è qui la cosa principale da considerare, come egli prova per varii modi. Il perchè dic'egli poi, la mira precipua vuol essere quella di preservarci dall' infezione, confinando e spegnendo il male ivi stesso ove nasce, e ciò facendo prontissimamente pria che metta radici: molto più che tali malattie essendo comunicabili ad ogni sorta d' animali e all' uomo stesso, e tanto più diffondendosi e imperversando la contagione quanto è maggiore il numero degli assaliti, esse vestir potrebbero l' aspetto di generali sciagure, come pare fosse in antico di quelle pestilenze che prendeano ad un tempo uomini e bruti, le quali cessarono poi, dopo che l' uomo, conosciuta di questi mali la contagione, apprese a guardarsene, forzatovi anche dalle paterne prescrizioni de' provvidi Governi.

Onde l' Autore conchiude che il riguardare i morbi carbonchiosi come prodotti sempre da germi proprii e spieghi più che altra ipotesi il loro andamento, e sia conforme al solito procedere di natura per gli altri germi ben conosciuti, e solo anche ci additi il vero mezzo di preservarcene.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge la seconda parte dell' atto verbale dell' adunanza 26 giugno, ch' è approvata.

Alla Commissione pei Socii corrispondenti sono aggiunti per le scienze fisiche e matematiche i M. E. Paleocapa e Conti, per le scienze morali e letteratura i M. E. Barbieri e Bianchetti, e, se questi non accettassero, i M. E. Venanzio e Furlanetto. Sono pure aggiunti alla Commissione pel Gabinetto tecnologico i M. E. Jappelli e Minotto, ed a quelli per gli Statuti interni il M. O. co. Cittadella ed i M. E. Turazza e Cortesi.

Si trattano altri affari interni, e quindi l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 6 agosto 1843.

Si legge l'Atto verbale dell' adunanza 16 luglio e la prima parte di quello del 17, che sono approvati.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dall' Eccelso Governo di Venezia.

Haupt - Uebersicht der seit dem Jahre 1833 *in dem Straszenwesen des Landes* Oesterreich ob der Enns *eingetreten Veränderungen* (Hydrographische Abtheilung). Wien, 1839, in fol.

Idem, *seit dem Jahre* 1834 (Hydrographische Abtheilung). Wien, in fol.

Idem, *seit dem Jahre* 1837 *bis* 1842 (Chorographische Abtheilung). Wien, in fol.

Idem, *seit dem Jahre* 1827 bis 1842 (Hydrographische Abtheilung). Wien, in fol.

Idem, *seit dem Erscheinen der Ergänzungs-Tabellen zur Strassenkarte von Mähren und Schlesien in dem Strassenwesen dieser beyden Länder eingetreten Veränderungen* (Chorographischer Theil). Wien, 1839, in fol.

Idem. — Idem. (Hydrographischer Theil). Wien, 1839 in fol.

Idem, *seit dem Erscheinen der Ergänzungs-Tabellen zur Strassenkarte des Königreichs Illyrien in dem Strassenwesen dieses Landes eingetreten Veränderungen* (Hydrographische Abtheilung). Wien, 1839 in fol.

2. Dal M. E. dott. Ambrogio Fusinieri.

Annali delle Scienze del Regno Lombardo Veneto: novembre, decembre, 1842, in 4.°

3. Dal M. E. dott. Bartolommeo Bizio.

Ricerche intorno all'azione della calce sopra i carbonati potassico e iodico (Estrat. dalle Memorie della Società di Modena), 1843, in 4.°

4. Dal sig. Giuseppe Girardi.

Storia fisica del Friuli: volumi tre. San Vito, 1843, in 8.°

5. Dal dott. Gräberg da Hemsö.

Ultimi progressi della Geografia. (Sunto estratto dal primo volume del Politecnico). Milano, 1843, in 8.°

6. Dal dott. Andrea Galvani.

Cenni sul seccume e macchie delle foglie. San Vito, 1843, in 8.°

7. Dal dott. Francesco Selmi chimico di Modena.

Intorno agli acidi anidri, agli acidi idrotati ec. (Memoria inserita in quelle dell'Accademia reale di Modena). Modena, 1843, in 4.°

8. Dal co. Gherardo Freschi.

Il seguito del suo Giornale: L' *Amico del Contadino.*

Si legge la lettera circolare 5 luglio di S. E. il marchese Mazzarosa Presidente generale della quinta Riunione degli Scienziati Italiani da tenersi in Lucca nel settembre, relativa alle disposizioni date per quel Congresso.

Il membro effettivo prof. Conti legge una sua Nota intitolata: *Proposta di un Manometro che, oltre alle ordinarie indicazioni, può dare la media tensione del vapore per un dato tempo di lavoro della macchina.*

Pensando tempo fa alla maniera di comporre uno strumento meteorologico, opportuno alla determina-

zione della media barometrica di un giorno, gli venne alla mente la seguente idea che lo invogliò ad occuparsi di questo argomento. Sia un vaso ripieno di mercurio con piccolo foro nel fondo, e si versi il liquido per esso in altro vaso sottoposto vuoto di aria. Egli è manifesto che la velocità dell'efflusso sarà sempre dovuta all' altezza del mercurio sopraincombente alla luce, aumentata di quell' altezza che rappresenta la pressione atmosferica a quel momento. Varierà dunque la velocità dell'efflusso, e quindi la portata, al variare della pressione atmosferica; e quando si misuri il liquido versato in dato tempo, quel volume dipenderà dalla media pressione che corrisponde alla durata dell' esperimento.

L'Autore non si occupava della necessità di valutare accuratamente il coefficiente di contrazione, nè del bisogno di ottenere il vuoto nel sottoposto vaso, poichè egli dice, il primo elemento si può avere con ogni precisione tenendo conto della quantità che si sfoga liberamente nell'aria per date altezze premente, ed il vuoto può farsi col ritirare uno stantuffo scorrente in vaso cilindrico.

Ma la lentezza con cui varia la pressione atmosferica, la troppa densità del mercurio rendono questo metodo insufficiente a somministrare la ricercata misura della media barometrica. È vero che potrebbesi usare di olio, che, per essere assai meno denso,

rappresenterebbe meglio colle variazioni di velocità il mutamento della pressione atmosferica, liquido che alle ordinarie temperature dà vapore di tenue tensione, per essere assai remoto, in confronto dell'acqua, il punto di ebullizione; ma non pertanto l'Autore riconobbe quel suo pensamento buono solo in astratto, perchè gli errori possibili a commettersi sono del medesimo ordine o vogliamo dire della medesima grandezza della quantità che si prende a misurare.

Nè migliore giudicò l'altra idea di un termometro per la media di un giorno, che gli pareva potersi ottenere col racchiudere in un vaso mercurio ed aria alcun poco condensata. L'aria col variare di temperatura muta di elasticità e preme più o meno il mercurio, il quale perciò con diverse velocità sortirebbe da picciolo foro applicato al fondo del vaso. Così la quantità di liquido raccolto in dato tempo dipenderebbe dalla variazione di temperatura dell' aria, e ne darebbe la media. Ma quando si calcola la intensità di quelle variazioni dell' elasticità e l' effetto sulla portata, vedesi che gli errori possibili possono mascherare e falsare la determinazione della quantità che si ricerca.

Occupandosi poi l' Autore nello studio delle macchine a vapore, ed esaminando i varii istrumenti destinati a misurare la tensione di quel fluido, gli corse nuovamente al pensiero quella idea di ottenere dall' efflusso del mercurio la misura della pressione

atmosferica. E gli parve che a questa importante applicazione di valutare la tensione del vapore si adatti quel metodo, trattandosi di avere le misure in gradi molto più spiccati e lontani che i primi non erano. Nella pressione atmosferica l' errore di un millimetro di mercurio è troppo forte, nella pressione del vapore può comportarsi quello di uno o due centimetri ed anche più.

Suppone pertanto l' Autore che un vaso contenente mercurio si ponga in comunicazione col vapore della caldaia di una macchina. Nel fondo sia scolpito picciolissimo pertugio, e si sfoghi per esso il liquido ad aria libera. La velocità dell' efflusso sarà dovuta all' altezza del mercurio sulla luce, aumentata dell' altezza di mercurio che rappresenta la tensione effettiva del vapore nella caldaia, cioè la tensione assoluta diminuita della pressione atmosferica. Così se il livello del mercurio sia elevato sulla luce di due decimetri e la tensione assoluta del vapore sia di quattro atmosfere e quindi l' effettiva di tre, seguirà l' efflusso come se ad aria libera il mercurio s' innalzasse sulla luce di 2.^{m} 48, senza valutare una lieve influenza della temperatura.

Il coefficiente di contrazione si potrà misurare con ogni accuratezza per quella luce sperimentando prima l' efflusso con altezza considerevole di mercurio che si sfoga ad aria libera, tenendo conto del tem-

po e della portata. Si riconoscerà così l'area della luce fittizia, elemento costante che basta determinare una sola volta.

Partendo da questa idea fondamentale, introducendo l'elemento del tempo per alcuni casi misurato con un orologio, proponendo particolari modificazioni e congegni, secondo l'uso, la forza e la forma della macchina a vapore, l'Autore dimostra che con questo suo manometro si avrebbe il mezzo di misurare diligentemente la tensione media del vapore in una macchina per un dato tempo, e di sorvegliare quindi con sicurezza la condotta di un macchinista. Sono indicate tutte le precauzioni da aversi perchè ne segua un buon effetto dall'applicazione di questo istrumento di poca spesa e di non molto volume. Con appositi calcoli sono illustrate le varie proposizioni dell'Autore.

Questo manometro, dando la tensione media, potrebbe applicarsi alla ricerca del grado di condensazione nelle macchine in cui il vapore si liquefà, determinando l'efflusso per la pressione atmosferica; e può applicarsi alle macchine *ad espansione* (à détente) per ricavare la media elasticità di quel vapore che nell'azione si dilata, e sarebbe comodissimo istromento ad esaminare il principio del Pambour messo a fondamento del calcolo di tutte le macchine a vapore, principio ch'egli nomina della conservazione del massimo di densità o di tensione.

Non potrebbe usarsi nelle macchine che si muovono sia in terra che in acqua, perchè il commovimento del mercurio influirebbe notevolmente sull'efflusso; ma quando le dette macchine siano ferme, potrebbe servire benissimo di confronto per le indicazioni delle valvole di sicurezza ordinarie.

L'Autore desidera che di questa sua proposta possa esser fatto qualche esperimento.

Il Presidente cav. Santini legge uno scritto intitolato: *Ulteriori notizie intorno alla Cometa scoperta in Parigi dal sig. Mauvais il* 3 *maggio* 1843. Rende conto delle nuove osservazioni e dei nuovi calcoli fatti dopo le ultime comunicazioni. Le sue prime ricerche erano fondate sulla consueta ipotesi parabolica generalmente adottata per rappresentare le osservazioni delle comete nel breve spazio di tempo per cui si rendono per lo più visibili, mentre trascorrono quella piccola porzione della loro traiettoria che sta in maggiore vicinanza del sole. Avea indicato come la sua distanza perielia fosse da riporsi fra le grandi distanze perielie delle comete finora osservate, superando la distanza del Sole dalla Terra, e toccando quasi la distanza di Marte dal Sole, e come quegli elementi avrebbero potuto essere fortemente modificati da più recenti e più remote osservazioni. Infatti sebbene fossero state assai bene rappresenta-

te le osservazioni fondamentali, alle quali era stato appoggiato il calcolo dell'orbita parabolica, questa ben presto si allontanò dalle osservazioni posteriori e rese necessario il calcolo di un' orbita più precisa, che il cav. Santini ha istituito, abbandonando l' ipotesi parabolica e seguendo i metodi più rigorosi, proposti dal celebre Gauss, già riferiti nel trattato di astronomia del nostro Autore e in varie Memorie inserite negli Atti dell' Accademia di Padova. Ottenne due radici positive e diverse, e sviluppò il calcolo diligentemente per l' una e per l' altra. La prima gli diede un' orbita ellittica, nella quale il periodo sarebbe stato brevissimo, cioè di 829^{g},69 con una moderata eccentricità; l'altra un'orbita iperbolica di una piccolissima eccentricità che si avvicina in conseguenza ad un' orbita parabolica, ottenuta dal sig. Mauvais, alla quale codesto astronomo appoggiò il calcolo di una sua effemeride per le osservazioni dei mesi di agosto e di settembre. Sì l' una che l'altra orbita rappresentano egregiamente le tre osservazioni fondamentali del 4 maggio in Parigi, e del 31 maggio e 27 giugno fatte in Padova; nè si allontanano dalle circonvicine di quantità eccedenti i limiti degli errori delle osservazioni, i quali superano un minuto d' arco. Se l'orbita ellittica sopraccennata avesse continuato a rappresentare le osservazioni fatte in luglio ed ai primi di agosto, la cometa attuale sarebbe stata di molto in-

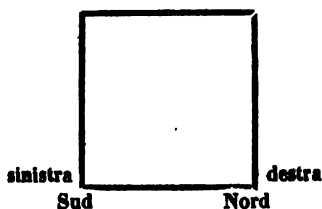
teresse per l'astronomia, ed avrebbe egregiamente servito a determinare l'incerta massa di Marte, ma ciò non si è verificato : le differenze fra i luoghi calcolati nell'orbita ellittica, e quelli effettivamente osservati alla macchina parallattica ai primi di luglio eccedono di già gli errori probabili delle osservazioni, e nell' ultima osservazione del 2 agosto giungono oltre i tre gradi, mentre per lo contrario le differenze fra le posizioni calcolate e le osservate nell' orbita iperbolica od anche nell' orbita parabolica del sig. Mauvais sono sempre piccolissime e comprese nei limiti delle osservazioni. Non è poi agevole, dice l' Autore, il decidere se la traiettoria percorsa da questa Cometa sia una parabola, un' iperbola, od un' ellisse molto allungata. Piccole ed inevitabili differenze di osservazione possono interamente cambiare la natura dell'orbita, e trasportarla dalla parabola all'ellisse e all' iperbola, come si ha esempii nei calcoli di altra cometa, e di quella specialmente a lunga coda, osservata nello scorso marzo.

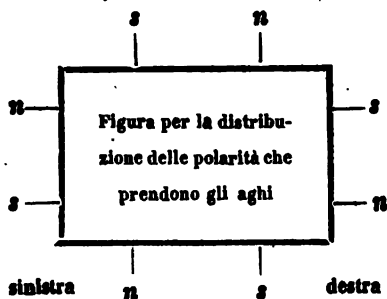
Il cav. Santini finisce la sua Memoria col raccogliere i dati numerici in essa accennati, cioè, 1. le osservazioni fondamentali; 2. gli elementi ellittici dedotti da queste osservazioni, facendo uso di tavole a cinque cifre decimali; 3. gli elementi iperbolici dedotti dalla seconda radice.

Il membro effettivo prof. Zantedeschi fa poscia due comunicazioni, la prima: *Sulla legge del magnetismo nel filo congiuntivo percorso dalla corrente voltiana*; l'altra: *Sullo stato elettrico del cervello della torpedine, in relazione al dorso ed al ventre della medesima.*

Nel 1840 egli pubblicava, che nel filo congiuntivo di forma parallelepipeda, la limatura si distribuisce alla superficie e non agli spigoli; e che la distribuzione ne è regolare, imitante nel massimo spessore due linee parallele dirette nel senso della lunghezza del filo congiuntivo. Ora ha potuto scandagliare lo stato magnetico di questa limatura. Si supponga per l'intelligenza, che il filo congiuntivo parallelepipedo sia diretto parallelamente all'orizzonte dal sud al nord, nel meridiano magnetico, e che la corrente positiva vada parimenti dal sud al nord; che lo sperimentatore abbia davanti a sè il filo congiuntivo, e guardi il settentrione.

Compiuto il circolo e disposta la limaglia, egli ha scandagliato lo stato magnetico delle barbatelle della faccia orizzontale ed inferiore del parallelepipedo; ed ha ritrovato che le barbatelle che erano a destra dello sperimentatore venivano ripulse dal polo nord di un ago magnetico o da quella parte che si dirige a settentrione della terra; anzi avvicinando il polo suddetto dell'ago, cadevano: al contrario egli ri-

trovava che le barbatelle alla sinistra dello sperimentatore erano attratte dallo stesso polo nord, e non cadevano. Le barbe adunque della limaglia erano inversamente magnetizzate; quelle alla destra dello sperimentatore avevano il polo nord, e quelle alla sinistra il polo sud.

E perchè non ugualmente bene si poteva esperimentare nelle faccie verticali, attesochè le barbe della linea superiore pel proprio peso cadevano sulla inferiore, e perchè ancora non si poteva sperimentare sulla faccia orizzontale superiore, attesochè nel cadere la limaglia veniva ancor sostenuta dove nullo è il magnetismo, egli pensava di fissare su tutte le faccie del parallelepipedo degli aghi sottilissimi di acciaio ad angolo retto colla direzione della corrente elettrica. Di ogni ago ne ha formato due parti, perchè non fossero di troppo sporgenti, anzi di alcuni ne ha formato tre, onde la loro lunghezza fosse minore della larghezza della superficie sulla quale collocava queste parti. Egli si è dapprima assicurato, che tutte queste parti degli aghi fossero perfettamente neutre, o vergini, come si dice. Compiuto il circolo, e dopo qualche tempo, levato il filo congiuntivo, le ha trovate tutte magnetizzate con questa legge: sulla faccia verticale e

alla destra dello sperimentatore al basso il polo nord, all' alto il polo sud; sulla faccia orizzontale e superiore alla destra dello sperimentatore il polo nord, alla sinistra il polo sud; e così regolarmente di seguito sulla faccia verticale alla sinistra della sperimentatore *n*, *s*; e sulla faccia orizzontale ed inferiore del parallelepipedo *n*, *s*. Il magnetismo perciò che presero gli aghi si dispose inversamente a quello che manifestarono le barbe magnetiche, e le polarità magnetiche del filo congiuntivo furono inverse a quelle degli aghi magnetizzati. Questo fatto sembra all'Autore di grande importanza pei fondamenti della dottrina dell' elettro - magnetismo. Egli vi chiama sopra l' attenzione dell' Istituto e si offre di ripetere ad ogni richiesta le accennate sperienze.

In quanto alla torpedine il prof. Zantedeschi ricorda che il Peclet e Becquerel hanno discoperto che

il dorso della medesima è positivo rispetto al ventre. Matteucci rinvenne che la parte del dorso più vicina al cervello è positiva rispetto alla parte più vicina; tuttociò è pubblico per la stampa. Ora il prof. aggiunge che il cervello della torpedine viva è negativo rispetto al dorso, e positivo al contrario rispetto al ventre. La direzione della corrente in tutti questi esperimenti è determinata per via del filo del galvanometro. Ne deduce egli adunque che nell' interno dell' organismo la direzione sia dal cervello al dorso, e dal ventre al cervello.

Il membro effettivo nob. Minotto legge il seguito ed il fine delle *Osservazioni generali sull' uso economico dei combustibili*, la prima parte delle quali egli aveva comunicata all'Istituto nell' adunanza del 16 luglio. Si dà qui conto per intero di questo scritto.

Osserva egli recare sorpresa come in mezzo al grande aumento del consumo del combustibile ed al generale perfezionamento di tutte le arti, siasi così poco pensato al miglioramento degli apparati pirotecnici, e come gli studii fatti su quelli sieno stati sempre incompleti, senza ordine, e spesso dietro fallaci principj; e come sovente ad un male inteso amore di semplicità siensi sacrificati immensi vantaggi economici. Accennando soltanto di volo i danni per le prime fonti di combustibile che non si rinnovano o

si trascurano, come i boschi e le cave di Antracite o d'altri combustibili minerali, ed ommettendo di parlare di quei difetti che si lasciano sussistere in moltissimi apparati di combustione, malgrado che sieno riconosciuti per tali generalmente, viene a considerare le perdite che hanno luogo coi metodi creduti buoni e in quei fornelli che pur si dicono costruiti secondo le regole migliori dell' arte.

Parlando prima del carbon fossile, nota quale ingente quantità se ne perda per quello che si frange all' uscire della miniera e che si abbandona, non bastandone il valore a pagare il trasporto; come il Landrin stabilisca questa quantità ad un 90 per 0/0 e suggerisca una semi-carbonizzazione per agglomerare questi frantumi e renderli utili.

Una seconda cagione di perdita, sì pel carbon fossile che per la legna, mostra essere la carbonizzazione operata in mucchi, e fa vedere, dietro i calcoli di Despretz, come il danno per questo conto sia di un 54 per 0/0 per la legna e di un 59 per 0/0 pel carbon fossile. Facendo il computo invece secondo i calcoli del Dulong, fa vedere che la perdita risulta molto maggiore, cioè di un 59 per 0/0 per la legna e di un 55 per 0/0 pel carbon fossile. Raccomanda, dietro ciò, di evitare la carbonizzazione quando si possa, o di farla in vasi chiusi raccogliendo i prodotti volatili ed approfittandone. Oltre all' acido pirole-

gnoso, al catrame ed altri prodotti utili per le arti e quindi di un certo valore, nota che si ottiene una maggior proporzione di coke o carbone, e fa riflettere all' immensa importanza dei gas, che valenti ingegneri suggeriscono ora di bruciare soli nei fornelli dove finora invece si è bruciato solo il carbone spogliato a bella posta di essi. A togliere l' obbietto del costo degli apparati suggerisce di costruirli di muro, a guisa di forni, facendovi circolare nell' interno il calore col mezzo di tubi, alla stessa guisa che si pratica nelle caldaie sulle barche a vapore. Un' altra causa di perdita indica essere la irradiazione, e mostra con autorità di esempii, come possa questa perdita calcolarsi di un 26 a un 35 per 0/0.

Cagione di gravissimi danni è poi la perdita delle sostanze combustibili che restano nel camino senza bruciarsi: difficilissima è questa ad evitare, bastando a produrla un eccesso, una mancanza od una mala distribuzione dell' aria, un abbassamento della temperatura nel focolare al di sotto di un certo grado, e molte altre circostanze diverse. Nei fornelli fumivori si è cercato di nascondere la perdita piuttosto che di scansarla, o non si è poi quasi mai studiato i fornelli nel modo che si doveva, analizzando cioè i prodotti della combustione al loro entrar nel camino. I fisici stessi nelle esperienze sulla forza calorifica dei combustibili, trascurarono generalmente quest' avverten-

za, il che rende inesatti tutti i loro risultamenti, non sapendosi quanto combustibile abbiano realmente bruciato pel calore che misurarono. Riferisconsi le analisi fatte da Bunsen e da Ebelmen sugli alti fornelli ove bruciasi il coke, dalle quali la perdita risulta, secondo l'uno, di un 50, secondo l'altro, di un 65 per o|o del combustibile. Importa quindi procedere con le analisi dei gas nel camino al miglioramento dei fornelli. Vantaggi molto rilevanti ottennero Villiams e Fyfe, con la introduzione, il primo di molti getti di aria, l'altro di un getto di vapore in mezzo alla fiamma, ed utile a questo scopo torna grandemente l'uso dell'aria calda per avvivare la combustione.

Un' altra perdita grandissima riflette l' Autore aver luogo per la temperatura a cui sfuggono i prodotti della combustione, ch' è di raro minore di 500 centigradi, talora maggiore di 1000: indica quell'alta temperatura, necessaria fino ad un certo punto per la prontezza del riscaldamento, doversi limitare quant' è possibile, ma occorrere pur essa sempre pèr produrre la corrente, la quale si ottiene bensì colla massima facilità e semplicità, ma in fatto con dispendio grandissimo e non minore al certo di un 35 per o/o del calore svolto dal combustibile. Raccomanda perciò di raccogliere l' eccesso del calore perduto applicandolo a qualche utile uso, e mostra come torni più economico assai introdurre l' aria con una macchina soffian-

te mossa dal vapore, anzichè lasciare che la corrente si stabilisca da sè, inviando i prodotti della combustione intorno agli oggetti da riscaldarsi, sicchè cedano a questi gradatamente tutto il loro calore.

Riflette però l'Autore potersi ottenere lo stesso effetto delle macchine soffianti senza alcuna spesa accessoria, approfittando della dilatazione che prova l'aria dall'entrare all'uscire dal fornello, chiudendo questo ermeticamente, producendovi dentro una certa pressione, e mettendolo in comunicazione con due trombe l'una di capacità doppia dell'altra. Accenna come in tal modo si potrebbe ottenere una corrente quanto attiva si vuole e facilissima a regolarsi col girar di una chiave, e come, oltre all'effetto solito del combustibile e senza aumento alcuno nel consumo di esso, se ne potrebbe ottenere una forza motrice disponibile, maggiore di quella che il combustibile stesso darebbe, applicato alla produzione del vapore. Supponendo, a cagione di esempio, il congegno adattato al focolare di una macchina a vapore di 10 cavalli, l'Autore calcola che la forza di questo diverrebbe di 20 senza il menomo aumento di spesa, ed anzi con grandissima diminuzione di essa, per la migliorata combustione e pel raccogliersi di tutto il vapore che ora va perduto nel camino.

L'A. riassumendo il suo discorso, e fatta deduzione successivamente di tutte le perdite sovraccen-

nate, trova che coll'uso attuale del coke si perde la massima parte dell'effetto utile, che si potrebbe ritrarre dal carbon fossile estratto dalla miniera.

Conclude proponendo alcune norme generali da aversi presenti nell'uso dei combustibili. Vanno unite alla Memoria alcune note dimostrative che l'Autore omise di leggere per brevità.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta, nella quale si trattano alcuni affari interni; e quindi l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 7 agosto 1843.

In questa adunanza sono nominati Socj corrispondenti, salva la superiore approvazione, i sig. G. Cittadella, G. Freschi, F. Gera, G. B. Mugna, G. Namias, G. Pollini, G. Zanardini e F. Zinelli.

Si passa quindi col solito processo delle schede e delle ballottazioni a formare otto terne per la nomina ad altrettanti posti di M. E. e tre altre terne (a propor le quali però non si prestarono che i soli M. E. pensionati) pel conferimento delle tre pensioni vacanti: tutte queste terne sono assoggettate all'Autorità superiore colle relative osservazioni.

Si trattano altri affari interni; e quindi l'adunanza si scioglie.

INDICE DELLE ADUNANZE

DEGLI ANNI ACCADEMICI 1841-1842 E 1842-43.

ANNO ACCADEMICO 1841-42.

ANNO ACCADEMICO 1842-43.

INDICE ALFABETICO

PER MATERIE E PER NOMI.